



ESCREVA SEU NOME COMPLETO AQUI: \_\_\_\_\_

Confira se o cargo para o qual se inscreveu é o constante abaixo:

## TÉCNICO EM TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

### ORIENTAÇÕES

- Este Caderno contém 40 (quarenta) questões, compostas por 4 (quatro) alternativas (A, B, C e D) e uma única resposta correta em cada questão. Em caso de divergência de dados e/ou defeitos, solicite providências ao fiscal de sala.
- Você receberá o Cartão-Resposta, no qual serão transcritas as respostas do Caderno de Questões, com caneta esferográfica de tinta **azul** ou **preta**, de acordo com as orientações de preenchimento contidas nele.
- Após o preenchimento do Cartão-Resposta, o candidato **deverá assinar o mesmo**, sob pena de invalidez do documento.
- Durante a realização das provas é vedado:
  - a) consultar livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações ou equipamentos eletrônicos;
  - b) a comunicação entre os candidatos;
  - c) ausentar-se da sala sem a companhia de um fiscal;
  - d) a ingestão de alimentos e bebidas, com exceção de água acondicionada em embalagem plástica transparente sem rótulos e/ou etiquetas;
  - e) entregar o cartão-resposta antes de decorridos 45 minutos do seu início;
  - f) o uso de relógio de qualquer tipo e aparelhos telefônicos, quaisquer equipamentos elétricos ou eletrônicos, bonés, chapéus e porte de qualquer tipo de arma.
- **A saída da sala de prova, com a entrega do Cartão-Resposta, somente será permitida depois de transcorridos 45 minutos do início da mesma.**
- Ao concluir a prova e o preenchimento do Cartão-Resposta, entregue-os ao fiscal de sala ou responsável pela empresa executora. A não entrega do acima especificado, implicará na eliminação do candidato do certame.
- O tempo de duração total da prova é de 03 horas, incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta.

### COMPOSIÇÃO DA PROVA

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| LÍNGUA PORTUGUESA         | 05 questões        |
| MATEMÁTICA                | 05 questões        |
| INFORMÁTICA BÁSICA        | 05 questões        |
| LEGISLAÇÃO                | 05 questões        |
| CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | 20 questões        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>40 questões</b> |

**ATENÇÃO: OS 3 ÚLTIMOS CANDIDATOS, AO TERMINAREM A PROVA, DEVERÃO PERMANECER JUNTOS EM SALA PARA, COM OS FISCAIS, ASSINAR O LACRAMENTO DO ENVELOPE QUE GUARDARÁ OS CARTÕES-RESPOSTA E POSTERIORMENTE ASSINAREM A ATA DE SALA.**

## TEXTO PARA AS QUESTÕES DE 01 A 05.

## A calmaria antes da tempestade

Acho que uma das metáforas da sabedoria popular que mais se enraizou na nossa cultura é a da “calmaria antes da tempestade”. Segundo cientistas e meteorologistas, a expressão tem sim um fundo de verdade por diversos fatores. Por exemplo, na aproximação de frentes frias mais intensas, a pressão atmosférica começa a cair, o ar fica mais quente e abafado e assim o vento pode diminuir temporariamente, como se fizesse uma pausa. Isso se deve ao fato de existir uma espécie de zona de transição entre massas de ar, com gradiente de pressão relativamente pequeno e energia acumulada na atmosfera.

Conversando com alguns conhecidos que trabalham em indústrias de médio e de grande porte, uma das frases que mais ouvi desde dezembro é a seguinte: “Tá tudo parado”. Poucos pedidos, poucas entregas, férias coletivas, férias antecipadas. O olhar preocupado deles denuncia aquela apreensão de quem sabe que a pouca movimentação, o silêncio, a “calmaria” – ainda mais em ano eleitoral – é motivo de apreensão, não de tranquilidade.

Sem dúvida estamos presos numa zona de transição em que o Brasil, como nação, vai ter que decidir que rumo irá tomar. Vamos analisar um único exemplo que no mínimo gera alguns questionamentos pertinentes. Dados fundamentais para compreender o desempenho da economia brasileira, como o Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de desemprego, a inflação por meio do IPCA, além de indicadores sobre produção industrial, comércio e serviços funcionam como um termômetro da atividade econômica, permitindo identificar se o país está em crescimento, estagnado ou enfrentando uma crise.

O problema é que não dá para entender como pode o desemprego ser tão baixo se 50 milhões de brasileiros ainda precisam viver de Bolsa Família? Como a economia pode estar “bem” se o número de inadimplentes e de famílias endividadas chega a 70% da população? Parece que teremos em breve o choque violento de duas “frentes”: um Brasil desejado e um Brasil real. Essa calmaria angustiante é só o prenúncio de algo devastador. Talvez não seja apenas por causa da apreensão natural em ano eleitoral, talvez seja a espera de um futuro próspero que parece nunca se concretizar. E nada é pior do que ter pouca ou nenhuma esperança de que estaremos os seguros e abrigados quando a tempestade chegar.

Autora: Candice Soldatelli- GZH (adaptado).

**01)** A autora inicia o texto com a metáfora da “calmaria antes da tempestade” e, em seguida, aproxima esse fenômeno de uma situação social e econômica. Considerando a construção argumentativa do texto, a metáfora é utilizada principalmente para indicar que:

- (A) a redução temporária da movimentação econômica representa uma fase comum de descanso antes da retomada plena das atividades.
- (B) a comparação com fenômenos meteorológicos serve para demonstrar que os problemas econômicos seguem leis naturais previsíveis.
- (C) a tranquilidade percebida nas indústrias confirma que o país atravessa um período de reorganização produtiva sem maiores riscos.
- (D) a aparente estabilidade observada em determinados setores pode esconder tensões acumuladas e sinais de instabilidade futura.

**02)** No segundo parágrafo, a autora menciona falas de conhecidos que trabalham em indústrias de médio e de grande porte, especialmente a expressão “Tá tudo parado”. No contexto do texto, essa fala contribui para:

- (A) apresentar um dado estatístico capaz de comprovar, de forma definitiva, a paralisação completa da economia nacional.
- (B) defender que a desaceleração industrial ocorre por decisões administrativas planejadas, como férias coletivas e férias antecipadas.
- (C) demonstrar que a preocupação dos trabalhadores decorre de impressões isoladas, sem relação com o argumento central desenvolvido.
- (D) reforçar, por meio de uma percepção concreta do cotidiano produtivo, a ideia de que há um clima de apreensão diante da baixa movimentação.

**03)** Ao contrapor indicadores econômicos favoráveis a dados como o número de beneficiários do Bolsa Família, inadimplentes e famílias endividadas, a autora sugere que:

- (A) os indicadores oficiais devem ser descartados, pois não possuem utilidade para avaliar o desempenho econômico de um país.
- (B) a leitura da realidade econômica exige observar diferentes dados, pois alguns índices positivos podem conviver com graves dificuldades sociais.
- (C) o baixo desemprego elimina a necessidade de analisar outros aspectos da vida econômica da população brasileira.
- (D) a existência de programas sociais comprova que a economia está em crise generalizada e sem sinais de funcionamento.

**04)** No trecho “Acho que uma das metáforas da sabedoria popular que mais se enraizou na nossa cultura”, a palavra **uma** aparece antes de “das metáforas” e contribui para a construção do sentido da frase. Nesse contexto, sua classificação e seu emprego indicam que ela:

- (A) atua como pronome indefinido, substituindo o substantivo “metáfora” e retomando uma informação já apresentada no texto.
- (B) atua como artigo indefinido, introduzindo um elemento particular dentro de um conjunto mais amplo de metáforas populares.
- (C) atua como numeral cardinal, indicando quantidade exata de metáforas conhecidas e limitando a análise a uma única expressão.
- (D) atua como artigo definido, determinando com precisão a metáfora escolhida antes mesmo de ela ser mencionada no período.

**05)** No trecho “o ar fica mais quente e abafado”, os termos destacados exercem papel importante na caracterização do substantivo “ar”. Considerando a flexão e o emprego das classes gramaticais, as palavras sublinhadas são, ambas:

- (A) Substantivos.
- (B) Advérbios.
- (C) Adjetivos.
- (D) Verbos.

## MATEMÁTICA

**06)** Um reservatório de água possui volume interno igual a 44,80 metros cúbicos. Ele faz parte de um sistema que despeja 40 litros de água por segundo em seu interior, havendo uma pausa de cinco segundos após cada minuto de despejo, pausa na qual é depositada uma esfera de plástico maciça, com raio igual a 1 metro, a qual se deposita em seu fundo. Em seguida, retorna o despejo de água por um minuto, cinco segundos com a queda de uma nova esfera, mais um minuto, e assim segue. Quanto tempo leva para o reservatório, vazio, encher ao seu limite sem transbordar? (Considere  $\pi = 3$ ).

- (A) 18 minutos.
- (B) 13 minutos e 52 segundos.
- (C) 7 minutos e 35 segundos.
- (D) 6 minutos.

**07)** Para melhor se prepararem para a terceira e última avaliação do ano, um professor divulgou alguns dados da turma quanto a notas nas avaliações anteriores, incluindo um quadro geral de quantidade de alunos por nota:

| Nota | Quantidade de alunos na 1ª avaliação | Quantidade de alunos na 2ª avaliação |
|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 5    | 3                                    | 1                                    |
| 6    | 5                                    | 4                                    |
| 7    | 5                                    | 7                                    |
| 8    | 6                                    | 7                                    |
| 9    | 10                                   | 9                                    |
| 10   | 1                                    | 2                                    |

A partir do quadro, qual das alternativas apresenta a soma da média ponderada das notas obtidas na primeira avaliação com a média ponderada das notas obtidas na segunda avaliação? (Nenhum aluno obteve nota inferior a 5 em qualquer das avaliações; utilize arredondamento para duas casas decimais).

- (A) 7,89.
- (B) 15,43.
- (C) 12,51.
- (D) 19,84.

**08)** Uma aplicação financeira tem sempre taxa de juros de 1,5%, operando da seguinte forma: quatro meses de aplicação em juros simples e dois meses em juros compostos; depois, quatro meses em juros simples e dois em compostos; e, assim, sucessivamente. Considerando que a base da aplicação dos juros simples é sempre com o valor imediatamente anterior à primeira aplicação do conjunto de quatro meses, e que os juros compostos se aplicam sempre com relação ao valor imediatamente anterior à própria aplicação, qual das alternativas traz os juros aproximados obtidos a partir de R\$ 100.000,00 aplicados por um ano?

- (A) R\$ 19.254,82.
- (B) R\$ 7.851,25.
- (C) R\$ 38.145,21.
- (D) R\$ 24.214,94.

**09)** Uma estrutura metálica foi construída em formato de L, sendo que a parte vertical foi presa a uma parede do prédio da Prefeitura, e a parte horizontal, presa no chão em frente a esse prédio, formando um ângulo reto exato. Após a instalação, o responsável verificou que ainda havia sobrado material, e questionou ao projetista qual seria o comprimento de metal necessário para fazer uma linha reta ligando as extremidades das partes vertical e horizontal, que possuem comprimento de 5,55 metros e 7,4 metros, respectivamente. O que o projetista respondeu? (Considere a estrutura como fios, desprezando espessura).

- (A) 6,00 metros.
- (B) 10,05 metros.
- (C) 8,75 metros.
- (D) 9,25 metros.

**10)** Considere que uma equação quadrática é formada por três termos. Um desses termos é formado por um coeficiente, o qual é igual à décima primeira parte do terceiro número primo maior do que 3, multiplicado pelo quadrado da incógnita. Outro termo é independente, sem relação de multiplicação com a incógnita, o qual é igual à quarta parte do dobro do primeiro número par natural maior do que o terceiro número primo maior do que 3. Por fim, o terceiro dos termos é formado pela incógnita multiplicada pelo quinto maior número inteiro menor do que zero. A partir disso, quando essa equação é igualada a zero, qual é a soma dos valores que a incógnita pode assumir?

- (A) 5.
- (B) 2.
- (C) 7.
- (D) 13.

## ESPAÇO PARA CÁLCULOS E ANOTAÇÕES

## INFORMÁTICA BÁSICA

**11)** Em uma repartição pública, um servidor precisa utilizar o computador para digitar documentos, acessar sistemas, imprimir relatórios e organizar arquivos digitais. Considerando os conceitos básicos de informática, assinale a alternativa correta.

- (A) Hardware corresponde aos programas instalados no computador, enquanto software corresponde às peças físicas usadas para processamento.
- (B) Software corresponde aos componentes físicos do computador, como teclado, monitor, impressora e unidade de armazenamento.
- (C) Hardware e software possuem a mesma função, pois ambos executam diretamente comandos físicos sem depender do sistema operacional.
- (D) Hardware corresponde à parte física do computador, enquanto software corresponde aos programas e sistemas utilizados pelo usuário.

**12)** No Windows 11, um usuário deseja organizar documentos de trabalho, separando arquivos por assunto e criando acessos rápidos para itens utilizados com frequência. Considerando o uso de pastas, arquivos, atalhos e Explorador de Arquivos, assinale a alternativa correta.

- (A) O atalho substitui definitivamente o arquivo original, de modo que a exclusão do atalho também elimina o documento salvo.
- (B) A pasta serve para organizar arquivos, enquanto o atalho permite acessar rapidamente um item sem alterar sua localização original.
- (C) O Explorador de Arquivos é utilizado para editar textos longos, aplicar estilos e revisar documentos salvos em formato .docx.
- (D) O arquivo só pode ser localizado pelo Windows quando estiver salvo diretamente na Área de Trabalho do computador.

**13)** Ao editar um documento no Microsoft Word 2019 ou superior, um servidor precisa destacar um trecho, ajustar o espaçamento entre linhas, aplicar bordas em um parágrafo e salvar o arquivo para envio posterior. Sobre os recursos do editor de textos, assinale a alternativa correta.

- (A) A opção “Localizar e substituir” é usada para alterar a extensão do arquivo, convertendo automaticamente documentos .docx em planilhas .xlsx.
- (B) O comando “Desfazer” remove permanentemente o conteúdo selecionado, impedindo que qualquer ação anterior seja recuperada durante a edição.
- (C) As configurações de página modificam o conteúdo escrito pelo usuário, substituindo palavras repetidas por sinônimos sugeridos pelo programa.
- (D) A formatação de fonte altera elementos como tipo, tamanho e estilo das letras, enquanto a formatação de parágrafo permite ajustar alinhamento, recuos e espaçamento.

**14)** No Microsoft Excel 2019 ou superior, ao registrar valores numéricos em uma planilha, um servidor deseja calcular automaticamente o total de despesas informadas em uma coluna. Para essa finalidade, deve-se utilizar a função:

- (A) SOMA.
- (B) MÉDIA.
- (C) CONT.SE.
- (D) MÁXIMO.

**15)** Durante o uso do e-mail institucional, um servidor recebe uma mensagem falsa que tenta induzi-lo a clicar em um link suspeito e informar dados pessoais ou senha de acesso. Esse tipo de golpe é conhecido como:

- (A) Backup.
- (B) Phishing.
- (C) Download.
- (D) Firewall.

## LEGISLAÇÃO

**16)** As metas permanentes relacionadas à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto orientam a atuação administrativa e operacional no Município de Capinzal, conforme o Decreto nº 059/2014. Com base nessas metas, analise as assertivas a seguir:

- I. A satisfação dos usuários deve estar alinhada a padrões profissionais e à ética.
- II. A melhoria contínua dos serviços constitui meta permanente da prestação dos serviços.
- III. A busca contínua da eficiência é considerada meta eventual, condicionada à disponibilidade de recursos financeiros.

Está(ão) CORRETA(S):

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

**17)** Nos termos do Decreto nº 059/2014, que disciplina as obrigações e direitos da Autarquia responsável pelos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Capinzal, analise as assertivas e assinale a alternativa INCORRETA:

- A) A Autarquia deve manter a disponibilidade e regularidade dos serviços por meio de ações contínuas de vigilância, conservação, manutenção e reparação dos sistemas.
- B) A Autarquia deve responder às manifestações dos usuários com clareza e objetividade, desde que apresentadas com identificação e endereço para resposta.
- C) A Autarquia deve divulgar situações excepcionais que impliquem interrupção dos serviços por período superior a 6 horas, informando o público e os usuários.
- D) A Autarquia deve restabelecer os serviços no prazo máximo de 72 horas, contado automaticamente desde a interrupção, inclusive nos casos de suspensão por inadimplemento do usuário.

**18)** Nos termos do Decreto nº 1846/2018, que estabelece exigências relacionadas ao Plano de Segurança da Água e às obrigações do Prestador de Serviço de Abastecimento de Água, assinale a alternativa correta:

- A) O Plano de Segurança da Água constitui instrumento destinado à identificação de riscos nas unidades do sistema, com foco na correção de falhas operacionais verificadas ao longo da distribuição.
- B) O Plano de Segurança da Água constitui instrumento que identifica e prioriza perigos e riscos no sistema, desde o manancial até o consumidor, estabelecendo medidas de controle e processos de verificação da gestão preventiva.
- C) O Prestador de Serviço de Abastecimento de Água deverá encaminhar à Vigilância Sanitária Municipal, até 15 de janeiro de cada ano, o cadastro do sistema, sendo facultada a apresentação do documento referente à responsabilidade técnica.
- D) O Plano de Segurança da Água deve contemplar planos de contingência com base no histórico da bacia hidrográfica, considerando a ocorrência de situações que comprometam a operação do sistema.

**19)** Nos termos da Lei nº 13.517, de 04 de outubro de 2005, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento, assinale a alternativa correta acerca de seus princípios e objetivos:

- A) As obras e instalações de infraestrutura sanitária devem ser consideradas nas ações de planejamento, construção, operação, manutenção e administração, em razão de seu valor econômico e social.
- B) O ambiente salubre constitui direito coletivo condicionado à atuação prioritária do Poder Público, cabendo à coletividade papel complementar na sua garantia.
- C) A atuação dos órgãos públicos relacionados ao saneamento deve ocorrer de forma coordenada no âmbito estadual, cabendo aos municípios a execução isolada das ações.
- D) A universalização do atendimento é diretriz a ser observada conforme a capacidade financeira dos serviços, sendo condicionada à sustentabilidade econômica.

**20)** Nos termos da Lei de Criação do Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto (SIMAE) de Capinzal e Ouro, que disciplina aspectos técnicos das obras e a forma de administração da autarquia, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) O manancial escolhido para execução das obras é o Rio do Peixe, e as estruturas de captação, bombeamento, tratamento e adução situam-se em terras do Município de Capinzal.
- B) Os reservatórios de distribuição devem ser instalados conforme indicação do projeto técnico, considerando os locais mais convenientes.
- C) A rede de distribuição atenderá as duas cidades, podendo operar de forma independente entre os municípios, conforme a necessidade do sistema.
- D) O SIMAE será administrado por um Diretor designado de comum acordo pelos Prefeitos de Capinzal e Ouro, podendo as prefeituras contratar entidade para a administração.

#### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21)** A Lei Federal nº 11.445/2007 estabelece princípios fundamentais para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Considerando esses princípios, analise as assertivas a seguir.

- I. A universalização do acesso e a efetiva prestação do serviço integram os princípios fundamentais dos serviços públicos de saneamento básico.
- II. A transparência das ações deve ser baseada em sistemas de informações e em processos decisórios institucionalizados.
- III. A redução e o controle das perdas de água abrangem, inclusive, a distribuição de água tratada e relacionam-se ao estímulo à racionalização do consumo.

Está(ão) CORRETA(S):

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

**22)** A rotina de tratamento de água e esgoto exige acompanhamento operacional, conservação das unidades e comunicação rápida de alterações que possam comprometer o serviço. Uma conduta adequada do técnico consiste em:

- A) aguardar a parada completa do sistema para registrar variações de vazão, pressão, odor ou aspecto visual observadas durante a operação.
- B) priorizar a limpeza externa das unidades, mantendo ajustes operacionais para momento posterior à conclusão do turno.
- C) acompanhar parâmetros, equipamentos e condições das unidades, registrando anormalidades e acionando os responsáveis quando necessário.
- D) corrigir falhas de operação por tentativa, alterando dosagens e acionamentos até a normalização do sistema.

**23)** Em sistemas públicos de saneamento, a continuidade do atendimento depende da articulação entre captação, tratamento, reservação, distribuição e coleta. Nessa lógica de funcionamento, uma característica adequada desses sistemas é:

- A) a reservação de água tratada auxilia na regularidade do abastecimento, enquanto a rede coletora conduz os esgotos até unidades de afastamento ou tratamento.
- B) a captação de água ocorre depois da distribuição, pois o reservatório precisa receber primeiro a água já pressurizada pela rede pública.
- C) a rede coletora de esgoto tem a função de lançar o efluente diretamente no manancial, desde que a vazão esteja compatível com a capacidade do corpo receptor.
- D) o tratamento de esgoto antecede a coleta domiciliar, pois a remoção de poluentes deve ocorrer antes da entrada do efluente na rede pública.

**24)** No acompanhamento sanitário da água destinada ao consumo, a presença de determinados microrganismos exige atenção às etapas de tratamento; nesse contexto, as(os) \_\_\_\_\_ podem estar relacionadas à formação de florações e alterações de cor, odor ou sabor da água, os(as) \_\_\_\_\_ dependem de células hospedeiras para realizar suas atividades vitais, e os(as) \_\_\_\_\_ podem incluir formas resistentes em ambientes aquáticos, exigindo atenção ao controle sanitário.

Qual alternativa preenche, CORRETA e respectivamente as lacunas?

- A) bactérias — protozoários — algas.
- B) algas — vírus — protozoários.
- C) protozoários — bactérias — vírus.
- D) vírus — algas — bactérias.

**25)** Em uma estação de tratamento de esgoto, o técnico acompanha resultados laboratoriais de DBO<sub>5</sub> e DQO para auxiliar na avaliação do desempenho do sistema e da carga orgânica presente no efluente. Nessa análise, é INCORRETO afirmar que:

- A) A DBO<sub>5</sub> está relacionada ao consumo de oxigênio pelos microrganismos na degradação da fração biodegradável da matéria orgânica.
- B) A DQO indica a quantidade de oxigênio necessária para oxidação da matéria orgânica por agente químico, não correspondendo ao consumo biológico de oxigênio.
- C) A comparação entre DQO e DBO<sub>5</sub> pode auxiliar na avaliação da biodegradabilidade do efluente e na escolha de estratégias de tratamento.
- D) A DBO<sub>5</sub> tende a apresentar valores superiores aos da DQO, pois considera tanto a fração biodegradável quanto a não biodegradável do efluente.

**26)** Em atividades relacionadas ao abastecimento de água, a compreensão do ciclo da água permite relacionar chuvas, infiltração, escoamento superficial e recarga de mananciais. De acordo com o ciclo da água, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A precipitação ocorre quando a água retorna da atmosfera para a superfície, podendo ocorrer na forma de chuva, neve ou granizo.
- B) A infiltração corresponde à entrada da água no solo, contribuindo para a recarga de águas subterrâneas e para a manutenção de mananciais.
- C) A condensação corresponde ao deslocamento da água sobre a superfície do solo, formando enxurradas e cursos d'água.
- D) A evaporação participa do ciclo ao transformar água líquida em vapor, favorecendo sua presença na atmosfera.

**27)** Em um setor de abastecimento, a bomba de recalque, o reservatório e os registros da rede precisam operar de forma coordenada para evitar oscilações de pressão, extravasamentos e falta d'água em determinados pontos. Nesse tipo de operação, a conduta mais adequada é:

- A) ajustar os registros de rede conforme a necessidade de distribuição, acompanhando níveis do reservatório e condições de pressão durante a manobra.
- B) manter os registros em posição fixa durante toda a operação, pois alterações de abertura tendem a comprometer a leitura das boias automáticas.
- C) utilizar o sistema de boias para comandar as bombas, deixando as manobras de rede para situações em que houver extravasamento confirmado.
- D) acionar a bomba de recalque em intervalos regulares, adotando os registros como elementos secundários no controle da distribuição.

**28)** A leitura correta do consumo em uma ligação de água depende das condições de instalação, do tipo de hidrômetro utilizado e da conservação do equipamento. Sobre o uso, o funcionamento e as características dos hidrômetros, analise as assertivas.

- I. O hidrômetro é utilizado para medir o volume de água que passa pela ligação, permitindo registrar o consumo do usuário.
- II. Hidrômetros mecânicos podem realizar a medição por mecanismos internos acionados pela passagem da água, como ocorre em modelos velocimétricos ou volumétricos.
- III. Hidrômetros com recursos digitais podem auxiliar na leitura e no monitoramento, mas sua aplicação deve observar compatibilidade com a instalação e com o sistema de medição adotado.

Está(ão) CORRETA(S):

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

**29)** Em uma unidade operacional de água e esgoto, há circulação de trabalhadores em áreas com piso úmido, produtos químicos armazenados e equipamentos em funcionamento. Ao diferenciar perigo e risco no ambiente de trabalho, é correto afirmar que:

- A) O piso úmido representa risco, enquanto os produtos químicos representam perigo quando houver contato direto.
- B) O risco corresponde ao dano já ocorrido durante a atividade, enquanto o perigo corresponde ao registro posterior da ocorrência.
- C) O piso úmido, os produtos químicos e os equipamentos em funcionamento representam perigos, enquanto o risco depende das condições de exposição do trabalhador a esses elementos.
- D) O perigo depende da frequência de circulação no local, enquanto o risco é definido pelo tipo de equipamento utilizado na unidade.

**30)** Na conferência de dados de uma estação de tratamento, o técnico precisa relacionar corretamente grandezas hidráulicas e suas unidades de medida. A associação adequada entre grandeza e unidade de medida é:

- A) vazão em metros quadrados, pressão em litros por segundo e área em metros cúbicos.
- B) volume em metros cúbicos, vazão em litros por segundo e pressão em metros de coluna d'água.
- C) velocidade em litros, nível em pascal e volume em metros por segundo.
- D) área em metros cúbicos, vazão em metros por segundo e pressão em metros quadrados.

**31)** Em uma verificação de rotina na rede de abastecimento, a equipe utiliza equipamento para aferir a pressão em determinado ponto e comparar o resultado com o comportamento esperado do sistema. Nessa situação, assinale a alternativa correta.

- A) O manômetro é utilizado para medir pressão, podendo auxiliar na identificação de variações associadas a perdas de carga, obstruções ou falhas operacionais.
- B) O hidrômetro é utilizado para medir pressão dinâmica, sendo aplicado para avaliar oscilações instantâneas em redes pressurizadas.
- C) O medidor de nível é utilizado para indicar pressão nos ramais de distribuição, substituindo a leitura em pontos de teste da rede.
- D) O registro de manobra é utilizado para medir pressão residual, desde que instalado em trecho com vazão constante e leitura direta.

**32)** No controle operacional de uma estação de tratamento, o técnico acompanha correção de pH, preparo de soluções e reações envolvidas na remoção de impurezas. Nessa rotina, uma associação adequada entre ramo da Química e aplicação é:

- A) Química Orgânica, quando se analisam sais, óxidos, ácidos e bases usados diretamente no controle do pH da água.
- B) Química Inorgânica, quando se estudam compostos como ácidos, bases, sais e óxidos presentes no tratamento.
- C) Físico-Química, quando se classificam compostos formados por cadeias carbônicas empregadas em combustíveis e polímeros.
- D) Química Orgânica, quando se avaliam temperatura, pressão e velocidade de dissolução em uma solução preparada no laboratório.

**33)** Durante o acompanhamento da qualidade de um corpo hídrico, o técnico registra medições periódicas de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos, a fim de acompanhar a condição da água. Na Resolução CONAMA nº 357/2005, essa atividade corresponde ao conceito de:

- A) enquadramento.
- B) monitoramento.
- C) corpo receptor.
- D) classe de qualidade.

**34)** A investigação de doenças relacionadas ao saneamento exige observar o modo como o agente infeccioso chega até a população. Quando há ingestão de água contaminada por fezes humanas ou de animais, uma doença que pode ser transmitida por essa via é:

- A) leptospirose.
- B) cólera.
- C) tétano.
- D) tuberculose.

**35)** Em uma rotina de acompanhamento ambiental, o técnico compara resultados de análises do efluente tratado com as condições observadas no corpo receptor. Para que essa avaliação contribua para o controle da poluição da água, é adequado:

- A) considerar a diluição natural do corpo receptor como critério suficiente quando os parâmetros visuais do efluente estiverem estáveis.
- B) priorizar a frequência de lançamento como indicador principal, pois volumes menores tendem a dispensar controle laboratorial periódico.
- C) verificar parâmetros de qualidade e condições de lançamento, relacionando os resultados obtidos às exigências previstas.
- D) avaliar o efluente pela regularidade operacional da estação, mantendo análises complementares para situações de alteração visível.

**36)** Na operação de uma estação de tratamento de água para abastecimento público, a avaliação de parâmetros como turbidez, pH, cor aparente e controle microbiológico orienta decisões sobre as etapas do processo. Sobre parâmetros, padrões de qualidade e métodos de tratamento de água, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A turbidez pode indicar partículas em suspensão e deve ser acompanhada por sua relação com a filtração e com a eficiência da desinfecção.
- B) O pH pode influenciar a coagulação, a ação de produtos químicos e a tendência de corrosão ou incrustação nas unidades e tubulações.
- C) O controle microbiológico permite verificar a segurança sanitária da água, sem substituir o acompanhamento de parâmetros físico-químicos.
- D) A cor aparente, quando dentro do padrão, confirma a remoção de microrganismos e permite reduzir o controle da desinfecção.

**RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DO GABARITO**

|    |  |    |  |    |  |    |  |
|----|--|----|--|----|--|----|--|
| 01 |  | 11 |  | 21 |  | 31 |  |
| 02 |  | 12 |  | 22 |  | 32 |  |
| 03 |  | 13 |  | 23 |  | 33 |  |
| 04 |  | 14 |  | 24 |  | 34 |  |
| 05 |  | 15 |  | 25 |  | 35 |  |
| 06 |  | 16 |  | 26 |  | 36 |  |
| 07 |  | 17 |  | 27 |  | 37 |  |
| 08 |  | 18 |  | 28 |  | 38 |  |
| 09 |  | 19 |  | 29 |  | 39 |  |
| 10 |  | 20 |  | 30 |  | 40 |  |

**37)** Na leitura operacional de uma rede de abastecimento, o técnico percebe que a vazão diminuiu em um trecho, embora a bomba continue funcionando. Entre as verificações compatíveis com conhecimentos básicos de hidráulica, está:

- A) conferir a abertura dos registros, a possibilidade de obstruções e as perdas de carga no trecho avaliado.
- B) verificar a concentração de cloro residual, pois sua redução indica diretamente aumento da perda de carga.
- C) ajustar o nível do reservatório, pois a vazão na rede independe das condições de pressão e de abertura dos registros.
- D) ampliar o intervalo entre acionamentos da bomba, pois a vazão tende a se estabilizar sem interferência nas condições da rede.

**38)** Após uma alteração no aspecto da água decantada, o técnico registra a presença de partículas visíveis e solicita ensaios de turbidez, pH e cor aparente para comparar os resultados com os valores esperados da etapa. Nessa situação, a avaliação está adequada porque:

- A) a observação visual permite identificar indícios iniciais, enquanto as medições fornecem dados objetivos para orientar a decisão operacional.
- B) a presença de partículas visíveis confirma alteração microbiológica, enquanto os resultados de pH definem a concentração de microrganismos.
- C) a análise qualitativa substitui os ensaios instrumentais quando a água apresenta alteração perceptível antes da filtração.
- D) a análise quantitativa é aplicada depois da distribuição, pois parâmetros físico-químicos não orientam ajustes durante o tratamento.

**39)** Na coleta de amostras para controle operacional, o técnico precisa evitar que o resultado laboratorial seja comprometido antes mesmo da análise. Entre os cuidados adequados de segurança, coleta e preservação, está:

- A) priorizar a coleta em maior volume quando houver dúvida sobre o parâmetro analisado, mantendo o mesmo frasco para diferentes tipos de ensaio.
- B) utilizar frasco apropriado ao parâmetro analisado, identificar a amostra no momento da coleta e manter as condições de preservação previstas para o ensaio.
- C) registrar o ponto de coleta no relatório final, preservando a amostra em temperatura ambiente quando o envio ao laboratório ocorrer no mesmo turno.
- D) higienizar externamente o frasco após a coleta, mantendo o uso de EPIs condicionado ao aspecto visual e ao odor percebido na amostra.

**40)** No ajuste da dosagem química em uma estação de tratamento, o técnico deve relacionar cada produto à função que ele exerce no processo. Uma associação adequada é:

- A) o coagulante corrige o pH final da água, reduzindo a tendência de corrosão ou incrustação na rede.
- B) o alcalinizante desestabiliza partículas em suspensão, favorecendo a formação de coágulos na mistura rápida.
- C) o desinfetante auxilia no controle de microrganismos, enquanto o fluoretante é aplicado com finalidade relacionada à prevenção de cáries.
- D) o oxidante substitui a filtração, pois remove partículas finas retidas normalmente nas camadas de areia e antracito.