

# CADERNO DE PROVA

## S14

## Engenheiro Sanitarista e Ambiental

### Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

\* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

**Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!**

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchidos e assinados.



17 de maio



60 questões



15 às 19h30



4h30 de duração\*

Preencha abaixo o seu nome completo de forma legível (não abrevie o primeiro e o último nomes)

nº de ordem

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Observações

Para prestar a Prova Escrita com questões objetivas, o candidato receberá um **caderno de questões** e um **cartão-resposta**, sendo responsável pela conferência dos dados impressos no seu cartão-resposta, pela verificação da correspondência do seu caderno de prova com o cartão-resposta e pela transcrição correta das letras correspondentes às respostas que julgar corretas.

A existência de qualquer irregularidade no caderno de questões e/ou no cartão-resposta deve ser comunicada imediatamente ao Fiscal de Sala. A Coordenação do certame envidará todos os esforços para a rápida substituição dos materiais com defeito. Na impossibilidade da substituição do caderno de provas, o fiscal de sala fará a leitura correta do item impresso com incorreção ou o copiará para que todos anotem. O tempo gasto para a substituição ou correção dos materiais será acrescido ao tempo de duração da prova.

O candidato deverá marcar suas respostas no cartão-resposta utilizando caneta esferográfica feita de material transparente, de tinta azul ou preta, seguindo as instruções nele contidas.

As provas serão corrigidas exclusivamente com base nas marcações do cartão-resposta, sendo desconsideradas quaisquer anotações realizadas no caderno de questões.

O caderno de provas não será disponibilizado ao candidato e será descartado após o término do período recursal.

O preenchimento do cartão-resposta é de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas no Edital e no cartão que não será substituído por erro do candidato.

Ao terminar a prova ou no horário determinado para o seu encerramento, o candidato entregará o cartão-resposta devidamente assinado e o caderno de questões. Os três últimos candidatos que restarem na sala de prova só poderão entregar as provas simultaneamente.

## Língua Portuguesa

10 questões

### Poema

Leia o poema abaixo de Fernando Pessoa.

*Para ser grande, sê inteiro: nada  
Teu exagera ou exclui.*

*Sê todo em cada coisa. Põe quanto és  
No mínimo que fazes.*

*Assim em cada lago a lua toda  
Brilha, porque alta vive.*

1. Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** a temática do poema.

- a.  A tendência humana da fragmentação e compartimento, deixando de viver em harmonia.
- b.  A exaltação da natureza, simbolizada pela lua que brilha refletida no lago.
- c.  O ser humano, quando vive com inteireza, reflete sua totalidade em cada gesto.
- d.  A possibilidade de se reconstruir em conexão com a natureza.
- e.  A propensão do homem ao exagero e à discricção em consonância com suas atitudes.

2. Assinale a alternativa **correta** no que diz respeito à flexão verbal do poema.

- a.  O verbo “*ser*” é empregado na segunda pessoa do singular.
- b.  O verbo “*fazer*” é empregado na terceira pessoa do plural.
- c.  O verbo “*exagerar*” não apresenta flexão, está no infinitivo impessoal.
- d.  O verbo “*brilhar*” está conjugado na primeira pessoa do singular.
- e.  Se o leitor fosse tratado apenas por você, o verbo “*por*” seria assim conjugado: “*ponde*”.

3. Assinale a alternativa **correta** sobre encontros vocálicos e encontros consonantais do poema.

- a.  As palavras “*lua*” e “*põe*” apresentam igualmente um hiato.
- b.  As palavras “*inteiro*” e “*exclui*” se assemelham quanto ao encontro vocálico que possuem.
- c.  O poema apresenta oito palavras com encontro consonantal.
- d.  A palavra “*assim*” apresenta um encontro vocálico perfeito.
- e.  As palavras “*que*” e “*porque*” apresentam igualmente um ditongo crescente.

4. Analise as frases abaixo com relação à função sintática dos substantivos, adjetivos e pronomes.

1. Tenho necessidade de carinho.
2. Florianópolis, ilha das bruxas, tem belezas naturais indescritíveis.
3. A água do lago estava clara.
4. Os aprovados foram eles.
5. Os candidatos que se prepararam estão aqui.

Assinale a alternativa **correta**.

- a.  A frase 1 apresenta um pronome na função de complemento verbal.
- b.  Em 2, temos um substantivo próprio na função de vocativo.
- c.  A frase 3 apresenta um adjetivo na função de predicativo do sujeito.
- d.  Em 4, um pronome do caso reto está na função de objeto indireto.
- e.  Em 5, o pronome relativo exerce a função de complemento verbal.

5. Assinale a alternativa **correta** quanto ao uso da crase.

- a.  O poeta estava à cantar ao luar.
- b.  Parabéns à você, nesta data querida...
- c.  Coloque sal à gosto nessa sua receita.
- d.  À noite ao pé do morro urrava um leopardo.
- e.  Enviei à Vossa Senhoria o documento solicitado.

6. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras ( V ) e falsas ( F ).

- ( ) O uso da vírgula está incorreto em “A lua brilhava, e o poeta ficou extasiado”.
- ( ) A vírgula está corretamente usada em “Ele gosta, às vezes de correr sem rumo”.
- ( ) Na frase “O poeta tem um coração de ouro” há uso de linguagem conotativa.
- ( ) Na frase “Morro de amores por aquela cidade” há a presença de hipérbole.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V • V • F • V
- b.  V • V • F • F
- c.  V • F • F • V
- d.  F • F • V • V
- e.  F • F • F • V

7. Assinale a alternativa em que o núcleo do sujeito da frase está **corretamente** indicado entre parênteses.

- a.  Choveu a cântaros. (cântaros)
- b.  Roubaram a mercearia. (mercearia)
- c.  Fui ao mercado comprar café. (mercado)
- d.  Houve muita confusão na festa. (confusão)
- e.  Os equipamentos aquele médico os comprou. (médico)

8. Assinale a alternativa **correta** quanto à regência verbal.

- a.  Prefiro antes chá do que café.
- b.  Custa a certas pessoas fechar a boca.
- c.  A população desobedeceu as orientações dadas e adoeceu.
- d.  Informe-me o profissional seu direito, ele que o busque.
- e.  Ele namorou por anos com aquela moça, depois sumiu no mundo.

9. Assinale a alternativa em que **todas** as palavras são formadas por parassíntese.

- a.  amanhecer • esburacar • acorrentar
- b.  biografia • macróbio • bibliografia
- c.  deslealdade • couve-flor • ilegal
- d.  locutório • planalto • pontapé
- e.  girassol • alcoômetro • deslocamento

10. Analise as frases abaixo quanto à concordância verbal.

1. Discutiu-se ontem os planos a médio prazo, apenas.
2. Duas horas soou o relógio da sala.
3. Vossa Excelência enganou-se em sua decisão.
4. Ele foi um dos que mais falou.
5. Houveram mais falas que ações naquele dia.

Assinale a alternativa que indica todas as frases **corretas** quanto a concordância.

- a.  São corretas apenas as frases 2 e 5.
- b.  São corretas apenas as frases 1, 2 e 3.
- c.  São corretas apenas as frases 1, 2 e 4.
- d.  São corretas apenas as frases 2, 3 e 4.
- e.  São corretas apenas as frases 3, 4 e 5.

## Noções de Informática

5 questões

11. Assinale a alternativa **correta** em relação à arquitetura do sistema operacional Microsoft Windows, em sua configuração padrão, e à maneira como este gerencia a execução de processos e o acesso ao *hardware*.

- a.  Adota um modelo de proteção que distingue o Modo *Kernel*, com acesso direto ao *hardware*, do Modo Usuário, onde as aplicações operam de forma isolada para assegurar a estabilidade.
- b.  Possui um núcleo estritamente monolítico, no qual todos os serviços e *drivers* funcionam fora do *kernel*, evitando que falhas de *software* resultem na interrupção total do sistema operacional.
- c.  Adota o sistema FAT32 como padrão em instalações modernas, destacando-se pela sua robustez em implementar listas de controle de acesso e suporte nativo à criptografia de dados em disco rígido.
- d.  Gerencia a memória virtual de maneira independente do sistema operacional, dependendo exclusivamente da arquitetura física do processador para realizar a tradução de endereços lógicos.
- e.  Utiliza o Registro do Windows como um banco de dados secundário para armazenar apenas preferências estéticas, enquanto as configurações críticas de *hardware* permanecem em arquivos .INI.

**12.** Assinale a alternativa **correta** em relação aos formatos de arquivos utilizados no ambiente corporativo e suas aplicações técnicas na administração pública.

- a.  Arquivos com as extensões DOCX e XLSX utilizam uma estrutura de texto simples e não estruturado, o que possibilita a sua abertura e edição no Bloco de Notas sem qualquer comprometimento da formatação complexa, fórmulas ou metadados de segurança.
- b.  O formato PNG surge como a opção técnica preferida para fotografias com alta complexidade cromática em substituição ao JPG, visto que emprega um algoritmo de compressão que, apesar de resultar em perdas de dados, gera arquivos menores sem sacrificar o nível de detalhamento visual.
- c.  Arquivos do tipo CSV são formatos que, por serem proprietários e fechados, requerem o licenciamento do Microsoft Excel para sua visualização, sendo o padrão de segurança para o transporte de dados criptografados entre sistemas governamentais.
- d.  O padrão PDF/A é uma especificação focada exclusivamente para a transmissão de arquivos de áudio e vídeo em sessões legislativas, visando minimizar o consumo de largura de banda através da remoção automática de metadados de texto e imagens estáticas.
- e.  O formato PDF é amplamente utilizado para assegurar a integridade visual de documentos e permitir a aplicação de assinaturas digitais; já o JPG adota uma compressão do tipo *lossy* (com perda), sendo ideal para fotografias por oferecer uma redução significativa no tamanho do arquivo.

**13.** No Microsoft Word 365, ao utilizar a funcionalidade nativa para exportar ou salvar um documento no formato PDF, o usuário encontra opções que impactam a estrutura e a preservação digital do arquivo.

Assinale a alternativa que descreve **corretamente** uma funcionalidade técnica desse procedimento.

- a.  Realiza a compressão obrigatória de todas as imagens para 72 dpi, sem possibilidade de ajuste manual, visando assegurar que o arquivo final ocupe o menor espaço de armazenamento possível.
- b.  Exige a instalação prévia de um *driver* de impressora virtual de terceiros para que a conversão seja realizada, uma vez que o *software* não possui um motor de exportação de arquivos nativo.
- c.  Converte obrigatoriamente todos os hiperlinks e referências cruzadas em texto simples não clicável, como uma medida de segurança padrão para evitar que o destinatário acesse *links* externos.
- d.  Permite a seleção do padrão PDF/A para arquivamento a longo prazo e a inserção de marcas de acessibilidade para leitores de tela, assegurando que o documento siga normas técnicas internacionais.
- e.  Limita a exportação de documentos a um máximo de vinte páginas, caso existam elementos gráficos complexos, exigindo que arquivos extensos sejam particionados para garantir a conversão.

14. No Microsoft Excel 365, assegurar a integridade das informações em planilhas colaborativas é possível graças a ferramentas de controle de entrada e visualização.

Assinale a alternativa **correta** considerando a entrada direta de dados via teclado, em relação às funcionalidades de Validação de Dados e Filtros.

- a.  Permite que o Filtro Automático reorganize de forma instantânea as linhas da planilha sempre que um novo dado for inserido pelo usuário, assegurando uma classificação em tempo real.
- b.  Estabelece que o Filtro Avançado seja aplicado obrigatoriamente em uma nova aba de trabalho, impossibilitando a exibição dos resultados filtrados no mesmo intervalo dos dados originais.
- c.  Permite a utilização de fórmulas personalizadas para restringir a entrada de dados, como a aplicação da função CONT.SE para evitar que valores duplicados sejam inseridos em uma coluna específica.
- d.  Assegura que as Listas Suspensas de validação atualizem automaticamente a tabela de origem dos dados sempre que um novo termo for inserido manualmente pelo usuário na célula.
- e.  Limita o recurso de Filtro por Cor exclusivamente para as células que possuam regras de Formatação Condicional ativas, não reconhecendo cores que foram aplicadas manualmente no preenchimento.

15. Assinale a alternativa **correta** em relação aos conceitos de segurança, ferramentas de proteção e tipos de ameaças em ambientes de rede.

- a.  O *Firewall* Pessoal é uma ferramenta projetada detectar e eliminar automaticamente *malwares* que residem na memória RAM, eliminando a necessidade de um *software* antivírus dedicado no sistema.
- b.  Vírus e *Worms* possuem exatamente o mesmo mecanismo de infecção, uma vez que ambos dependem obrigatoriamente da execução de um arquivo hospedeiro para se autorreplicarem e se propagarem pela rede.
- c.  As atualizações automáticas do sistema operacional são recomendadas apenas para corrigir falhas estéticas na interface, não estando diretamente relacionadas ao fechamento de vulnerabilidades críticas.
- d.  O *Phishing* é uma técnica de engenharia social que se baseia exclusivamente na instalação física de dispositivos para captura de dados, como *keyloggers* de *hardware*, em terminais de autoatendimento bancário.
- e.  A Autenticação de Múltiplos Fatores (MFA) eleva a segurança ao exigir duas ou mais credenciais distintas para o acesso, mitigando os riscos associados a ataques de *phishing* que buscam a captura de senhas.

## Raciocínio Lógico

5 questões

16. Em um órgão, o número de servidores lotados na Unidade A e na Unidade B está, inicialmente, na razão 7:9. Em seguida, são lotados exatamente 8 servidores adicionais na Unidade A, sem qualquer alteração no quadro da Unidade B, e a razão A:B passa a ser exatamente 5:6.

Considerando que as quantidades de servidores são inteiras, o número inicial de servidores na Unidades A era:

- a.  Maior que 115
- b.  Maior que 110 e menor que 115
- c.  Maior que 105 e menor que 110
- d.  Maior que 100 e menor que 105
- e.  Menor que 100

17. Um contrato de prestação de serviço, no valor inicial de R\$ 100.000,00, sofreu três alterações sucessivas em seu valor, aplicadas nesta ordem, sempre sobre o valor já reajustado:

- Um acréscimo de 8% (reajuste anual).
- Um decréscimo de 5% (devido a uma renegociação por volume).
- Um acréscimo de 3% (taxa de urgência).

O valor final do contrato, em reais, é:

- a.  Maior que R\$ 105.699,00
- b.  Maior que R\$ 105.669,00 e menor que R\$ 105.679,00
- c.  Maior que R\$ 105.679,00 e menor que R\$ 105.689,00
- d.  Maior que R\$ 105.689,00 e menor que R\$ 105.699,00
- e.  Menor que R\$ 105.669,00

18. Em um fluxo de pagamento, considere as afirmações:

- I: "Há inconsistência no cadastro."
- V: "A solicitação é devolvida para correção."
- P: "O pagamento é liberado."
- D: "O documento está incompleto."

Admita como premissas, simultaneamente verdadeiras:

1. Se há inconsistência no cadastro, então a solicitação é devolvida para correção.
2. Se a solicitação é devolvida para correção, então o pagamento não é liberado.
3. Pelo menos um dos dois problemas ocorreu: houve inconsistência no cadastro ou o documento está incompleto.
4. O pagamento foi liberado.

Com base exclusivamente nas premissas, assinale a conclusão logicamente necessária.

- a.  O documento está completo.
- b.  Há inconsistência no cadastro.
- c.  A solicitação foi devolvida para correção.
- d.  O pagamento não foi liberado.
- e.  O documento está incompleto.

19. Quatro servidores (Ana, Bruno, Carla e Diego) farão apresentações, em uma única sessão, exatamente nesta ordem: 1º, 2º, 3º e 4º (sem empates).

Sabe-se que:

1. Diego apresenta imediatamente depois de Ana.
2. Ana apresenta antes de Carla.
3. Bruno não é o 1º.
4. Bruno apresenta antes de Carla.

Assinale a ordem necessariamente **correta** (do 1º ao 4º).

- a.  Ana • Diego • Bruno • Carla
- b.  Ana • Diego • Carla • Bruno
- c.  Carla • Bruno • Ana • Diego
- d.  Diego • Ana • Bruno • Carla
- e.  Diego • Bruno • Ana • Carla

20. Considere as afirmações, no contexto de um hospital público:

- A: "O paciente foi triado."
- B: "O prontuário foi aberto."
- C: "O médico foi acionado."

A direção estabelece a regra: "Se o paciente foi triado, então o prontuário foi aberto ou o médico foi acionado".

Assinale a alternativa que expressa, de forma logicamente equivalente, a negação dessa regra.

- a.  O paciente não foi triado, e o prontuário não foi aberto e o médico não foi acionado.
- b.  O paciente foi triado, e o prontuário foi aberto e o médico não foi acionado.
- c.  O paciente foi triado, e o prontuário não foi aberto e o médico não foi acionado.
- d.  Se o paciente foi triado, então o prontuário não foi aberto ou o médico não foi acionado.
- e.  Se o paciente não foi triado, então o prontuário foi aberto ou o médico foi acionado.

## Conhecimentos Específicos

40 questões

**21.** Nos termos da Lei Complementar nº 63/2003, que dispõe sobre o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Florianópolis, a reintegração é a investidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial.

Assinale a alternativa **correta** considerando a hipótese de o cargo anteriormente ocupado ter sido extinto.

- a.  O servidor será exonerado de ofício, sem direito a qualquer tipo de indenização ou aproveitamento em outro cargo.
- b.  O servidor ficará em disponibilidade, observado o regramento sobre a remuneração proporcional ao tempo de serviço.
- c.  O servidor deverá ser colocado em disponibilidade com remuneração integral, independentemente do tempo de serviço apurado.
- d.  O Município deverá criar um novo cargo idêntico no prazo de 30 dias para garantir o retorno imediato do servidor.
- e.  O servidor deverá ser aposentado compulsoriamente, com proventos calculados com base na última remuneração.

**22.** Assinale a alternativa **correta** nos termos da Lei Complementar nº 63/2003 – Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Florianópolis, acerca das penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor público municipal.

- a.  Constituem penalidades disciplinares apenas a advertência, a suspensão e a demissão, não sendo prevista cassação de aposentadoria.
- b.  Constituem penalidades disciplinares a advertência, a suspensão, a demissão e a exoneração, previstas para todos os servidores.
- c.  Constituem penalidades disciplinares a advertência e a suspensão, sendo a demissão aplicada somente por decisão judicial.
- d.  Constituem penalidades disciplinares a advertência, a suspensão e a destituição de função, não sendo prevista cassação de disponibilidade.
- e.  Constituem penalidades disciplinares a advertência, a suspensão, a demissão, a cassação de aposentadoria ou disponibilidade e a destituição de cargo em comissão.

**23.** No contexto da engenharia sanitária e ambiental aplicada à saúde pública, o saneamento básico é compreendido como:

- a.  atividade restrita ao tratamento de esgotos sanitários em áreas urbanas consolidadas.
- b.  ação pontual de controle de vetores, associada exclusivamente à vigilância epidemiológica.
- c.  serviço complementar às políticas de habitação, sem relação direta com a saúde coletiva.
- d.  conjunto de serviços e infraestruturas destinado à proteção da saúde pública e à melhoria das condições ambientais.
- e.  intervenção estrutural voltada apenas à redução de impactos econômicos municipais.

**24.** Em um sistema convencional de tratamento de água para abastecimento, a etapa responsável pela remoção dos flocos formados após os processos de coagulação e floculação é:

- a.  adução, que transporta a água bruta até a estação de tratamento.
- b.  decantação, na qual ocorre a sedimentação dos flocos formados.
- c.  reservação, destinada ao equilíbrio de vazões no sistema.
- d.  desinfecção, voltada à inativação de microrganismos patogênicos.
- e.  captação, responsável pela retirada da água do manancial.

**25.** No dimensionamento de redes coletoras de esgotamento sanitário, um dos princípios técnicos fundamentais é:

- a.  garantir velocidade mínima de escoamento que evite deposição de sólidos e assegure o transporte adequado dos esgotos.
- b.  priorizar grandes profundidades de assentamento, independentemente da topografia local.
- c.  adotar diâmetros máximos padronizados para todas as vias urbanas.
- d.  eliminar totalmente a contribuição de infiltração e águas parasitárias.
- e.  projetar a rede sem considerar a contribuição populacional futura.

**26.** A drenagem urbana sustentável tem como uma de suas diretrizes:

- a.  canalizar integralmente os cursos d'água naturais em galerias subterrâneas.
- b.  impermeabilizar extensas áreas para facilitar o escoamento superficial.
- c.  promover a retenção e a infiltração das águas pluviais para reduzir picos de vazão e o escoamento superficial.
- d.  priorizar exclusivamente soluções estruturais de grande porte.
- e.  desconsiderar a ocupação do solo no planejamento das bacias urbanas.

**27.** Na gestão integrada de resíduos sólidos, a hierarquia das ações prioriza:

- a.  disposição final em aterro sanitário como etapa inicial do gerenciamento.
- b.  incineração como solução principal para todos os tipos de resíduos.
- c.  coleta convencional sem segregação na fonte geradora.
- d.  armazenamento prolongado como forma de estabilização natural dos resíduos.
- e.  não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada.

**28.** No controle da poluição hídrica, o monitoramento da qualidade da água de um corpo receptor permite:

- a.  avaliar alterações físicas, químicas e biológicas decorrentes de lançamentos de efluentes.
- b.  substituir integralmente o tratamento prévio dos efluentes gerados.
- c.  dispensar o licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras.
- d.  eliminar a necessidade de fiscalização pelos órgãos competentes.
- e.  garantir automaticamente a autodepuração do corpo hídrico.

**29.** No âmbito da gestão ambiental aplicada a serviços públicos de saneamento, um indicador de desempenho é utilizado para:

- a.  substituir a necessidade de planejamento técnico dos sistemas.
- b.  eliminar a obrigatoriedade de prestação de contas aos órgãos reguladores.
- c.  definir exclusivamente metas financeiras desvinculadas da qualidade do serviço.
- d.  limitar a avaliação apenas ao número de usuários atendidos.
- e.  mensurar resultados operacionais e subsidiar decisões voltadas à melhoria da eficiência dos serviços.

**30.** Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** a finalidade dos estudos ambientais no processo de licenciamento ambiental municipal.

- a.  identificar, prever e avaliar os impactos ambientais de determinada atividade ou empreendimento.
- b.  dispensar a análise de alternativas locais.
- c.  autorizar automaticamente o início das obras após sua apresentação.
- d.  substituir a fiscalização durante a fase de operação.
- e.  restringir a participação de órgãos ambientais competentes.

**31.** Em sistemas de abastecimento de água, o controle de perdas reais tem como objetivo principal:

- a.  aumentar o consumo *per capita* para melhorar o equilíbrio financeiro do sistema.
- b.  reduzir vazamentos e extravasamentos ao longo da adução, reservação e rede de distribuição.
- c.  substituir a necessidade de manutenção preventiva das redes.
- d.  ampliar continuamente a pressão média da rede, independentemente das condições operacionais.
- e.  eliminar o uso de reservatórios no sistema de abastecimento.

**32.** A estabilização biológica da matéria orgânica em estações de tratamento de esgotos ocorre principalmente por meio de:

- a.  evaporação natural em tanques abertos.
- b.  adição exclusiva de produtos alcalinizantes.
- c.  sedimentação de partículas minerais inertes.
- d.  processos metabólicos de microrganismos que degradam a matéria orgânica biodegradável.
- e.  simples retenção física de sólidos em grades e peneiras.

**33.** No planejamento de aterros sanitários, o sistema de impermeabilização da base tem como principal função:

- a.  substituir o sistema de drenagem de gases.
- b.  reduzir o volume total de resíduos disposto.
- c.  minimizar a infiltração de lixiviado no solo, contribuindo para a proteção das águas subterrâneas.
- d.  acelerar a decomposição aeróbia dos resíduos.
- e.  promover a drenagem direta do chorume para o subsolo.

**34.** Em estudos de impacto ambiental, a matriz de interação é utilizada para:

- a.  quantificar exclusivamente impactos econômicos.
- b.  substituir a etapa de diagnóstico ambiental.
- c.  eliminar a necessidade de medidas mitigadoras.
- d.  definir automaticamente a viabilidade do projeto.
- e.  identificar e avaliar os impactos ambientais decorrentes das ações do empreendimento sobre os componentes do meio ambiente.

**35.** Na gestão de recursos hídricos no Brasil, o princípio da gestão descentralizada e participativa pressupõe:

- a.  atuação integrada entre poder público, usuários e sociedade civil na gestão das águas.
- b.  definição das políticas de uso da água exclusivamente pelos órgãos ambientais estaduais.
- c.  participação restrita aos órgãos governamentais responsáveis pela regulação do setor.
- d.  gestão das águas baseada apenas em critérios técnicos, sem participação social.
- e.  coordenação centralizada das decisões pelo governo federal, com participação consultiva dos demais entes.

**36.** Um sistema de abastecimento de água atende a 40.000 habitantes, com consumo médio *per capita* de 180 L/hab-dia.

Considerando coeficiente de dia máximo igual a 1,2, a vazão de projeto correspondente ao dia de maior consumo, em L/s, é aproximadamente:

- a.  72 L/s.
- b.  83 L/s.
- c.  100 L/s.
- d.  120 L/s.
- e.  150 L/s.

**37.** Uma estação de tratamento de esgotos recebe vazão média de 50 L/s com demanda bioquímica de oxigênio (DBO) afluyente de 300 mg/L.

A carga orgânica afluyente diária aproximada, em kg/dia, é:

- a.  648 kg/dia.
- b.  864 kg/dia.
- c.  1.080 kg/dia.
- d.  1.296 kg/dia.
- e.  2.592 kg/dia.

**38.** Um aterro sanitário recebe 120 toneladas/dia de resíduos, com densidade média compactada de 0,8 t/m<sup>3</sup>.

O volume diário ocupado pelos resíduos, em m<sup>3</sup>/dia, é aproximadamente:

- a.  180 m<sup>3</sup>/dia.
- b.  150 m<sup>3</sup>/dia.
- c.  120 m<sup>3</sup>/dia.
- d.  96 m<sup>3</sup>/dia.
- e.  75 m<sup>3</sup>/dia.

**39.** Uma rede de drenagem urbana recebe contribuição de uma bacia de 2 km<sup>2</sup>, com coeficiente de escoamento 0,7 e intensidade de chuva de 100 mm/h.

Considerando a aplicação do método racional ( $Q = C \cdot i \cdot A$ ), com a intensidade de chuva convertida para m/h, a área da bacia convertida para m<sup>2</sup> e o resultado final expresso em m<sup>3</sup>/s, a vazão de pico estimada é aproximadamente:

- a.  14,0 m<sup>3</sup>/s.
- b.  19,4 m<sup>3</sup>/s.
- c.  25,0 m<sup>3</sup>/s.
- d.  38,9 m<sup>3</sup>/s.
- e.  50,0 m<sup>3</sup>/s.

**40.** Um efluente industrial apresenta concentração de 400 mg/L de determinado poluente e vazão de 25 m<sup>3</sup>/h.

A carga horária do poluente lançada, em kg/h, é aproximadamente:

- a.  1 kg/h.
- b.  5 kg/h.
- c.  2,5 kg/h.
- d.  10 kg/h.
- e.  20 kg/h.

**41.** Em sistemas de controle da poluição atmosférica, os filtros de mangas são utilizados principalmente para:

- a.  remover material particulado presente em correntes gasosas industriais.
- b.  promover a oxidação térmica de compostos orgânicos voláteis.
- c.  reduzir a concentração de gases ácidos por absorção química.
- d.  converter óxidos de nitrogênio em nitrogênio molecular.
- e.  aumentar a temperatura dos gases antes da emissão.

**42.** Em sistemas de tratamento de água para abastecimento, a filtração rápida tem como principal finalidade:

- a.  substituir a etapa de coagulação química.
- b.  corrigir o pH por meio de reações biológicas.
- c.  promover a desinfecção por contato com o meio filtrante.
- d.  remover exclusivamente compostos dissolvidos.
- e.  reter principalmente partículas remanescentes após a decantação, melhorando a clarificação da água.

**43.** Na elaboração de um estudo de viabilidade técnico-econômica para implantação de estação de tratamento de esgotos, um dos elementos essenciais é:

- a.  estimativa de custos de implantação, operação e manutenção ao longo da vida útil do sistema.
- b.  avaliação restrita ao custo inicial das obras civis.
- c.  definição exclusiva do traçado arquitetônico das edificações.
- d.  exclusão da análise de alternativas tecnológicas.
- e.  desconsideração da capacidade de pagamento dos usuários.

**44.** No monitoramento da qualidade das águas superficiais, a presença de coliformes termotolerantes indica:

- a.  aumento natural da concentração de oxigênio dissolvido.
- b.  ausência de risco sanitário à população.
- c.  redução da carga orgânica biodegradável.
- d.  possível contaminação por esgotos ou fezes de origem humana ou animal na água.
- e.  presença exclusiva de resíduos industriais inertes.

**45.** Em sistemas de tratamento de água para abastecimento, a filtração rápida tem como principal finalidade:

- a.  substituir a etapa de coagulação química.
- b.  corrigir o pH por meio de reações biológicas.
- c.  reter principalmente partículas remanescentes após a decantação, melhorando a clarificação da água.
- d.  promover a desinfecção por contato com o meio filtrante.
- e.  remover exclusivamente compostos dissolvidos.

**46.** Uma estação de tratamento de esgotos apresenta eficiência de remoção da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) de 85%.

Considerando DBO afluente de 250 mg/L, a concentração aproximada de DBO no efluente tratado é:

- a.  15 mg/L.
- b.  25 mg/L.
- c.  37,5 mg/L.
- d.  50 mg/L.
- e.  85 mg/L.

**47.** Um reservatório de abastecimento de água deve atender a uma demanda média diária de 12.000 m<sup>3</sup>.

Considerando que o volume útil destinado à regularização corresponde a 30% da demanda média diária, o volume mínimo necessário do reservatório é:

- a.  2.400 m<sup>3</sup>.
- b.  3.600 m<sup>3</sup>.
- c.  4.800 m<sup>3</sup>.
- d.  6.000 m<sup>3</sup>.
- e.  12.000 m<sup>3</sup>.

**48.** Um município gera 0,9 kg/hab-dia de resíduos sólidos urbanos e possui população de 150.000 habitantes.

Considerando densidade média dos resíduos compactados igual a 0,75 t/m<sup>3</sup>, o volume diário aproximado necessário para disposição final é:

- a.  112 m<sup>3</sup>/dia.
- b.  135 m<sup>3</sup>/dia.
- c.  180 m<sup>3</sup>/dia.
- d.  200 m<sup>3</sup>/dia.
- e.  250 m<sup>3</sup>/dia.

**49.** Um corpo hídrico apresenta vazão de 2 m<sup>3</sup>/s e recebe um efluente tratado com vazão de 0,5 m<sup>3</sup>/s e concentração de 60 mg/L de determinado poluente.

Considerando concentração a montante igual a 10 mg/L, a concentração aproximada após a mistura completa das vazões é:

- a.  15 mg/L.
- b.  20 mg/L.
- c.  25 mg/L.
- d.  35 mg/L.
- e.  40 mg/L.

**50.** Uma lagoa facultativa recebe vazão de 3.000 m<sup>3</sup>/dia com DBO afluente de 300 mg/L.

Considerando carga orgânica superficial admissível de 300 kg DBO/ha-dia, a área mínima necessária da lagoa é aproximadamente:

- a.  1 hectare.
- b.  2 hectares.
- c.  3 hectares.
- d.  4 hectares.
- e.  5 hectares.

**51.** No saneamento rural, as soluções descentralizadas de abastecimento de água e tratamento de esgotos são caracterizadas principalmente por:

- a.  estruturas exclusivas para áreas industriais.
- b.  redes extensas interligadas a estações metropolitanas.
- c.  uso obrigatório de tecnologias de alta complexidade.
- d.  dependência integral de bombeamento contínuo.
- e.  sistemas de pequena escala adaptados às condições locais, com operação simplificada de tratamento e disposição de água ou esgotos.

**52.** As soluções baseadas na natureza aplicadas à drenagem urbana têm como princípio:

- a.  priorizar exclusivamente estruturas em concreto armado.
- b.  utilizar processos naturais para promover infiltração, retenção e melhoria da qualidade das águas pluviais.
- c.  impermeabilizar áreas verdes para ampliar a vazão.
- d.  substituir gradualmente os sistemas convencionais de macrodrenagem por soluções exclusivamente naturais.
- e.  desconsiderar a integração entre planejamento urbano e gestão das águas pluviais.

**53.** Um sistema de gestão ambiental aplicado a serviços de saneamento tem como finalidade:

- a.  estruturar procedimentos para controle, monitoramento e melhoria contínua do desempenho ambiental.
- b.  limitar a atuação técnica apenas ao setor administrativo.
- c.  reduzir a necessidade de capacitação de equipes.
- d.  substituir o licenciamento ambiental.
- e.  eliminar auditorias internas.

**54.** No acompanhamento de obras públicas de saneamento, o cronograma físico-financeiro permite:

- a.  substituir o orçamento detalhado.
- b.  definir exclusivamente o *layout* arquitetônico.
- c.  eliminar a necessidade de medições periódicas.
- d.  relacionar a execução das etapas da obra com a previsão de desembolso de recursos ao longo do tempo.
- e.  dispensar relatórios técnicos de acompanhamento.

**55.** O controle de condicionantes estabelecidas em licenças ambientais consiste em:

- a.  substituir a fiscalização periódica.
- b.  permitir alterações no projeto sem comunicação ao órgão competente.
- c.  verificar o cumprimento das exigências técnicas e ambientais impostas ao empreendimento.
- d.  encerrar automaticamente o processo de licenciamento.
- e.  limitar a responsabilidade do empreendedor à fase de implantação.

**56.** Na legislação ambiental brasileira, a responsabilidade civil por dano ambiental caracteriza-se principalmente por:

- a.  aplicação direta de pena privativa de liberdade ao responsável.
- b.  obrigação de reparar ou compensar danos causados ao meio ambiente, independentemente da existência de culpa.
- c.  imposição exclusiva de sanções administrativas ao infrator.
- d.  suspensão automática das atividades do empreendimento.
- e.  dispensa da compensação ambiental quando ocorrer dano ambiental.

---

**57.** A limpeza urbana, enquanto serviço público essencial, envolve um conjunto de atividades que inclui:

- a.  ausência de planejamento operacional.
- b.  atuação eventual restrita às áreas centrais da cidade.
- c.  responsabilidade exclusiva de geradores privados de resíduos.
- d.  execução limitada à coleta domiciliar convencional.
- e.  coleta, varrição, transporte, tratamento e destinação ambientalmente adequados dos resíduos sólidos urbanos.

---

**58.** A educação ambiental, no contexto do saneamento, tem como objetivo:

- a.  promover mudanças de comportamento que contribuam para a conservação ambiental e a saúde pública.
- b.  eliminar a participação comunitária.
- c.  substituir a implantação de infraestrutura.
- d.  restringir informações técnicas à equipe gestora.
- e.  focar exclusivamente em campanhas publicitárias.

**59.** Na articulação institucional para gestão ambiental municipal, a atuação integrada entre órgãos visa:

- a.  reduzir a transparência administrativa.
- b.  centralizar decisões em um único setor.
- c.  excluir a participação de conselhos municipais.
- d.  limitar o intercâmbio de informações técnicas.
- e.  harmonizar ações, evitar sobreposição de competências e fortalecer a efetividade das políticas públicas.

---

**60.** No contexto da saúde e segurança do trabalho em serviços de saneamento, a adoção de equipamentos de proteção individual tem como finalidade:

- a.  dispensar análise prévia de riscos.
- b.  substituir treinamentos operacionais.
- c.  restringir a responsabilidade do empregador.
- d.  reduzir riscos ocupacionais e proteger a integridade física dos trabalhadores.
- e.  eliminar a necessidade de sinalização de segurança.

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

# GRADE DE RESPOSTAS

Utilize a grade ao lado para anotar as suas respostas.

**Não destaque esta folha.** Ao entregar sua prova, o fiscal irá destacar e entregar esta grade de respostas que você poderá levar para posterior conferência.



1		31	
2		32	
3		33	
4		34	
5		35	
6		36	
7		37	
8		38	
9		39	
10		40	
11		41	
12		42	
13		43	
14		44	
15		45	
16		46	
17		47	
18		48	
19		49	
20		50	
21		51	
22		52	
23		53	
24		54	
25		55	
26		56	
27		57	
28		58	
29		59	
30		60	

S14 Engenheiro Sanitarista e Ambiental



