

S10 | Engenheiro Civil

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. Analise as afirmativas abaixo considerando a norma ABNT NBR 9050 no contexto das escolas.

1. Deve existir pelo menos uma rota acessível interligando o acesso de alunos às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, laboratórios, bibliotecas, centros de leitura e demais ambientes pedagógicos.
2. A entrada de alunos deve estar, preferencialmente, localizada na via de maior fluxo de tráfego de veículos.
3. Recomenda-se que elementos do mobiliário interno sejam acessíveis, garantindo-se as áreas de aproximação e manobra, e as faixas de alcance manual, visual e auditivo, conforme as especificações da norma.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

24. De acordo com o Código de Obras do município, as infrações à ordem urbanística serão punidas com penalidades diferentes dependendo da irregularidade.

Analise as afirmativas abaixo em relação ao tema.

1. O pagamento da multa dentro do prazo do vencimento sana a infração.
2. Na reincidência, ou seja, nova violação do mesmo dispositivo legal, a multa será aplicada em dobro, progressivamente.
3. A inobservância das disposições da ordem urbanística ensejará a lavratura de auto de infração.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

25. Analise a composição de custo unitário abaixo para 1 m³ de Concreto Fck = 30 MPa, sem lançamento.

Insumo	Unid.	Coef.	Custo Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Operador de equipamentos	h	1,92	21,02	40,36
Servente	h	3,54	12,08	42,76
Cimento Portland Comum CP II 32	kg	350,00	1,04	364,00
Areia média	m ³	1,02	52,00	53,04
Pedra Britada no 1	m ³	1,07	110,00	117,70
Betoneira 580 litros, elétrica, trifásica	h	1,92	9,97	19,14
Custo Total				637,00

Analisar as afirmativas abaixo em relação ao exposto.

- O equipamento corresponde a aproximadamente 3% do custo total da composição.
- Para 100 m³ de concreto serão necessários 107 kg de pedra britada nº 1.
- Os agregados representam aproximadamente 84% do custo total da composição.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- É correta apenas a afirmativa 1.
- São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

26. Os concretos são classificados por sua consistência no estado fresco, determinada a partir do ensaio de abatimento.

Para elementos estruturais, com lançamento convencional do concreto, o abatimento em mm é:

- $10 \leq A < 50$
- $50 \leq A < 100$
- $100 \leq A < 160$
- $160 \leq A < 220$
- $A \geq 220$

27. A estratégia de Habitação de Interesse Social atenderá famílias, conforme classificação e situação determinada pelo Plano Diretor do município.

Assim, considera-se Habitação de Baixa Renda aquele empreendimento destinado à população com renda familiar de salários mínimos ou renda *per capita* menor ou equivalente a salário(s) mínimo(s).

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto.

- zero a dois • 0,75
- zero a dois • 1,50
- zero a três • 0,75
- zero a três • 1,50
- zero a cinco • 2,00

28. Nas instalações de esgotamento sanitário, alguns dispositivos fixos são desprovidos de equipamentos mecânicos, como o poço de visita. Trata-se de uma câmara visitável através de abertura existente em sua parte superior, destinada à execução de trabalhos de manutenção.

As dimensões dos poços de visita devem se ater a limites; para o tampão, o diâmetro mínimo de e para a câmara, a dimensão mínima em planta de

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto.

- 0,80 m • 0,80 m
- 0,80 m • 1,00 m
- 0,80 m • 1,20 m
- 0,60 m • 0,80 m
- 0,60 m • 1,00 m

29. As propriedades de resistência e rigidez da madeira são os correspondentes à classe 1 de umidade, que constitui a condição-padrão de referência definida pelo teor de umidade de equilíbrio da madeira de 12%, o que significa que a umidade relativa do ambiente é:

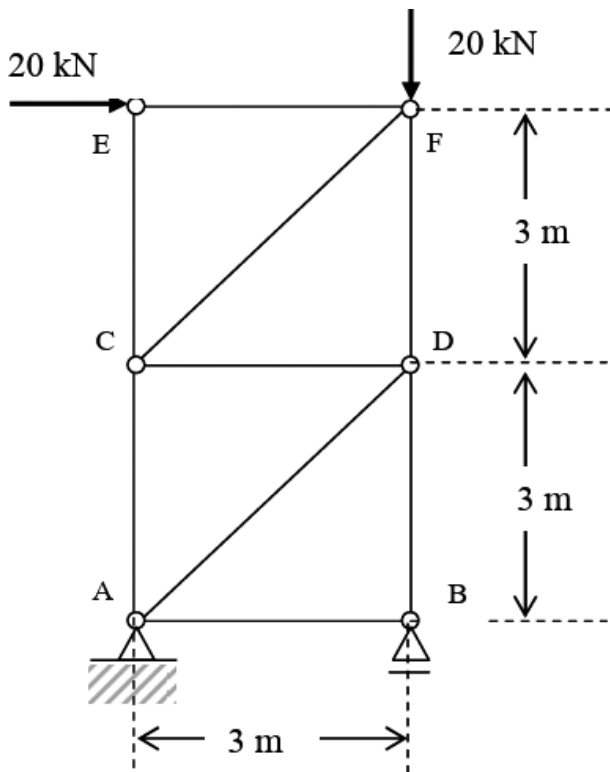
- $U_{amb} \leq 65\%$
- $U_{amb} \leq 75\%$
- $65\% < U_{amb} \leq 75\%$
- $75\% < U_{amb} \leq 85\%$
- $U_{amb} \geq 50\%$ durante longos períodos

30. Os aços especificados por normas brasileiras para uso estrutural em perfis e chapas, que atendem às condições relacionadas às propriedades mecânicas, apresentam valores nominais mínimos ou faixas de valores, de resistência ao escoamento (f_y) e de resistência à ruptura (f_u).

No caso do aço MR250, os valores e/ou faixas para f_y e para f_u seriam, respectivamente:

- a. 2,50 GPa • 3,50-4,50 GPa
- b. 2,50 GPa • 4,50-5,00 GPa
- c. 250 MPa • 350-450 MPa
- d. 250 MPa • 400-560 MPa
- e. 250 MPa • 450-500 MPa

31. Considere a treliça abaixo:



As reações de apoio da estrutura são:

- a. $H_A = 0 \text{ kN} (=)$ • $V_A = 0 \text{ kN} (=)$ • $V_B = 40 \text{ kN} (\uparrow)$
- b. $H_A = 20 \text{ kN} (\leftarrow)$ • $V_A = 0 \text{ kN} (=)$ • $V_B = 20 \text{ kN} (\uparrow)$
- c. $H_A = 20 \text{ kN} (\leftarrow)$ • $V_A = 40 \text{ kN} (\downarrow)$ • $V_B = 60 \text{ kN} (\uparrow)$
- d. $H_B = 20 \text{ kN} (\leftarrow)$ • $V_A = 0 \text{ kN} (=)$ • $V_B = 20 \text{ kN} (\uparrow)$
- e. $H_B = 20 \text{ kN} (\leftarrow)$ • $V_A = 40 \text{ kN} (\downarrow)$ • $V_B = 60 \text{ kN} (\uparrow)$

32. A adequação dos usos às áreas definidas nos zoneamentos é determinada pela avaliação simultânea da sua espécie, do seu porte e periculosidade, conforme classificação constante nas tabelas e mapas, partes integrantes do Plano Diretor do município.

Nesse contexto, os usos podem ser:

1. Adequados: aqueles permitidos de acordo com a destinação do zoneamento.
2. Tolerados: aqueles considerados inadequados para o zoneamento urbanístico, porém necessitam observar restrições especiais.
3. Proibidos: aqueles usos existentes e passíveis de licenciamento à época de sua instalação.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

33. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e falsas (F), considerando a legislação municipal que trata dos instrumentos urbanísticos.

- () A outorga onerosa da alteração de uso constitui-se em contrapartida financeira decorrente da modificação dos usos e dos diversos tipos de atividades que os compõem, previstos na legislação de uso e ocupação do território.
- () Desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública constitui-se na preferência do município para aquisição de imóvel urbano, objeto de alienação onerosa entre particulares, desde que o imóvel seja delimitado em lei específica.
- () O direito de preempção constitui-se no direito de exercer em outro local, ou alienar mediante escritura pública, área equivalente ao direito não exercido, como forma de indenização.

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

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

34. Analise as afirmativas abaixo sobre elementos estruturais e seus comportamentos.

1. Vigas são elementos lineares em que a flexão é preponderante.
2. Arcos são elementos lineares curvos em que as forças normais de tração são preponderantes.
3. Pilares são elementos lineares de eixo reto, usualmente dispostos na vertical, em que as forças normais de compressão são preponderantes.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

35. Analise as afirmativas abaixo em relação aos ensaios realizados em solos.

1. ensaio de peneiramento é o ensaio que visa à classificação granulométrica de solos granulares e que consiste na separação dos grãos de vários tamanhos, com uso de uma série de peneiras padronizadas.
2. ensaio de compressão triaxial é o ensaio em que o corpo de solo, de forma cilíndrica, envolvido em uma membrana impermeável, é submetido a uma pressão confinante e, em seguida, nessas condições, é submetido a acréscimos da tensão axial até a sua ruptura.
3. ensaio de cisalhamento direto é o ensaio em que um corpo de prova submetido a uma tensão normal é solicitado até a ruptura pelo deslocamento de uma porção da amostra em relação à outra, de acordo com um plano de cisalhamento predefinido.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

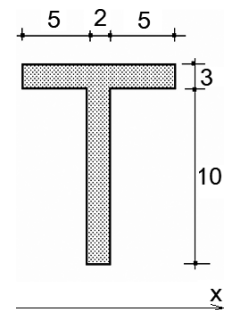
36. Em mecânica dos solos, a argila com alto teor de mineral montmorilonita, caracterizada por sua alta expansibilidade quando umedecida, é denominada:

- a. caulinita.
- b. bentonita.
- c. vermiculita.
- d. haloisita.
- e. clorita.

37. Em resistência dos materiais, utiliza-se, muitas vezes, o centro geométrico de figuras (seções de elementos).

O centro geométrico da figura ao lado em relação ao eixo y é igual a:

- a. 6,00
- b. 6,77
- c. 7,57
- d. 8,17
- e. 9,07



38. De acordo com o Plano Diretor do município, nos loteamentos, a exigência de áreas para sistema viário e equipamentos urbanos e comunitários será proporcional à densidade proposta para o empreendimento, mas compatível com o sistema viário e os equipamentos urbanos já existentes na região.

De qualquer forma, o percentual máximo de espaços livres para recreação e lazer e equipamentos comunitários exigível pelo Município será de da área total parcelável.

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto.

- a. 5%
- b. 10%
- c. 15%
- d. 20%
- e. 30%

39. Nos locais em que o atendimento ao público for realizado em balcões ou bilheterias, este devem ser acessíveis de acordo com a norma ABNT NBR 9050.

Nos locais em que o atendimento ao público for realizado em mesas, pelo menos do total de mesas, com, no mínimo, uma, devem ser acessíveis. Recomenda-se, além disso, que, pelo menos, outros sejam adaptáveis.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. 1% • 5%
- b. 2% • 10%
- c. 3% • 15%
- d. 5% • 10%
- e. 10% • 15%

40. A leitura e interpretação de projetos têm início no conhecimento dos tipos de linhas e seus significados.

Assim, analise a denominação e a representação abaixo:

Contínua extra-larga: _____

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** a aplicação geral para esse tipo de linha.

- a. curvas de níveis principais
- b. limites de diferentes materiais à vista
- c. contornos propostos em desenhos de paisagem
- d. detalhes situados antes do plano de corte
- e. limites de importância especial em corte

41. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e falsas (F) considerando a classificação dos solos.

- () Cambissolos são solos velhos (muito alterados em relação à rocha de origem), profundos, com grande desenvolvimento do horizonte B.
- () Latossolos são solos que possuem horizonte B em estágio inicial de formação.
- () Neossolos são solos jovens em início de formação (sem presença de horizonte B).

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

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

42. Segundo o Código de Obras do município, poderá a fiscalização efetuar, diretamente ou através de empresa contratada para esse fim, a demolição sumária ou desfazimento de atividade, quando considerada urgente, para proteção da ordem urbanística, meio ambiente e segurança pública ou de imóveis vizinhos, em alguns casos; dentre eles:

1. obras em área pública
2. risco iminente de caráter público
3. obra de muro frontal com alinhamento irregular

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. É correta apenas a afirmativa 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

43. Analise a composição de custo unitário para aplicação manual de massa acrílica em 1 m² (paredes externas):

Insumo	Unid.	Índice.	Custo Unit. (R\$)	Custo Tot. (R\$)
Lixa em folha nº 120	Un	0,10	0,53	0,05
Massa acrílica para parede	Gl	0,20	24,44	4,89
Pintor	h	0,60	18,87	11,32
Servente	h	0,20	13,41	2,68
Total				18,94

Analise as afirmativas abaixo em relação ao exposto.

1. O pintor representa aproximadamente 80% do custo total da mão de obra.
2. A mão de obra do pintor representa aproximadamente 60% do custo total da composição.
3. Para executar 1.500 m² de alvenaria, serão utilizadas 150 unidades de lixa nº 120 de acordo com as informações.

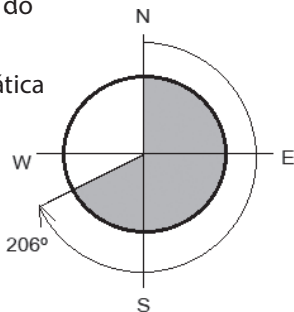
Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

44. Nos levantamentos topográficos, é importante o conhecimento dos ângulos, bem como a nomenclatura dos mesmos, dependendo do referencial.

Considerando a figura esquemática ao lado, é **correto** afirmar que:

- a. o rumo é 206°
- b. o rumo é 26° SW
- c. o azimute é 154°
- d. o azimute é 26° SW
- e. a deflexão é 206° SE



45. São obrigatórias a elaboração e a implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos nos canteiros de obras, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção de acordo com a NR 18.

Em canteiros de obras com até de altura e com, no máximo, trabalhadores, o PGR pode ser elaborado por profissional qualificado em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

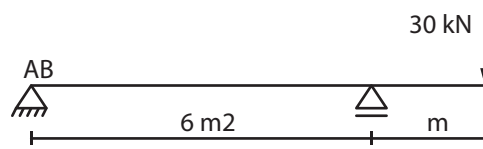
- a. 5 m • 10
- b. 5 m • 15
- c. 7 m • 10
- d. 7 m • 15
- e. 7 m • 20

46. O sistema viário é caracterizado por uma rede de vias hierarquizadas, as quais devem ser obedecidas e implantadas em todos os projetos de urbanização ou ocupação e que, de acordo com suas funções e capacidades, têm denominações específicas de acordo com o Plano Diretor.

A via destinada ao trânsito compartilhado entre todos os modais no mesmo nível, com prioridade dos modos não motorizados sobre os motorizados, é denominada:

- a. ciclovia.
- b. faixa compartilhada.
- c. via exclusiva de pedestre.
- d. passeio compartilhado.
- e. ciclofaixa.

47. Considere a viga bi-apoiada:



A representação do gráfico de momento fletor é:

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

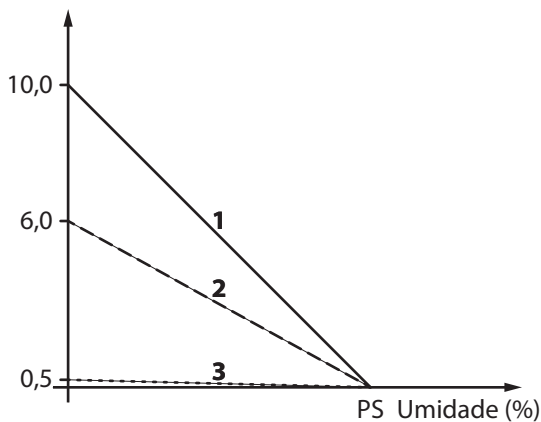
48. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e falsas (F) no contexto relacionado às patologias.

- () Reação álcali-agregado é a expansão por ação das reações entre os álcalis do concreto e agregados reativos.
- () Solubilização é o mecanismo responsável por dissolver e carrear compostos hidratados da pasta de cimento por ação de águas puras, carbônicas agressivas, ácidas e outras.
- () Despassivação por carbonatação é a expansão por ação de águas ou solos que contêm ou estejam contaminados com sulfatos, dando origem a reações expansivas deletérias com a pasta de cimento hidratado.

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

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

49. A retração na madeira ocorre em porcentagens diferentes nas direções tangencial, radial e longitudinal, conforme representado esquematicamente na figura abaixo.



As direções representadas acima são:

- a. 1. axial • 2. radial • 3. tangencial
- b. 1. radial • 2. axial • 3. tangencial
- c. 1. radial • 2. tangencial • 3. axial
- d. 1. tangencial • 2. axial • 3. radial
- e. 1. tangencial • 2. radial • 3. axial

50. Analise o texto abaixo:

O Índice de Suporte Califórnia é um dos ensaios utilizados para avaliar a capacidade de suporte de solos, cujo método utiliza amostras deformadas por energias de compactação, classificadas em normal, intermediária e modificada, respectivamente, com,, e golpes por camada, em um total de cinco camadas de acordo com norma específica.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. 12 • 26 • 55
- b. 12 • 24 • 48
- c. 12 • 25 • 50
- d. 25 • 26 • 55
- e. 25 • 35 • 45

51. Analise as afirmativas abaixo sobre a execução de drenagem pluvial, utilizando tubos e aduelas pré-moldados em concreto.

1. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deve ser preenchido com material granular fino compactado.
2. As cavas para os poços de visita devem ter dimensão interna livre, no mínimo igual à medida externa do módulo base, acrescida de 0,60 m.
3. As valas devem ser abertas no sentido de montante para jusante, a partir dos pontos de lançamento, exceto em casos excepcionais, mediante a autorização da fiscalização.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 2.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

52. Analise o texto abaixo:

Na execução de obras de infraestrutura que necessitem de escoramento, este não poderá ser retirado antes do preenchimento atingir acima da tubulação ou abaixo da superfície natural do terreno, desde que seja de boa qualidade. Caso contrário, o escoramento somente deverá ser retirado quando a vala estiver totalmente reaterrada.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. 0,20 m • 1,00 m
- b. 0,30 m • 1,00 m
- c. 0,40 m • 1,25 m
- d. 0,50 m • 1,25 m
- e. 0,60 m • 1,50 m

53. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e falsas (F) no contexto da alteração de contratos.

- () Caso haja alteração unilateral do contrato, que aumente ou diminua os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.
- () Os preços contratados serão alterados, para mais ou para menos, conforme o caso, se houver, após a data da apresentação da proposta, criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços contratados.
- () Nas contratações de obras e serviços de engenharia, a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

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

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

54. Assinale a alternativa **correta** quanto ao abastecimento de água.

- a. Em sistemas de recalque, deve-se utilizar comandos de acionamento e desativação manuais, condicionados ao nível de água nos reservatórios.
- b. As bombas devem ser selecionadas de modo a não possibilitar cavitação e devem operar com o melhor desempenho dentro de suas faixas de trabalho.
- c. Deve possuir, no mínimo, duas bombas com funcionamento dependente entre si, com vistas a assegurar o abastecimento de água em caso de falha ou desativação de uma delas para manutenção.
- d. A extremidade da tomada de água de tubulação de recalque deve ser posicionada de forma elevada em relação ao fundo do reservatório, para evitar aspiração de eventuais resíduos porventura depositados.
- e. O sistema de pressurização deve ser projetado de forma a garantir a continuidade do abastecimento, prevendo um desvio (*by-pass*), sem válvula de retenção e com válvulas de bloqueio.

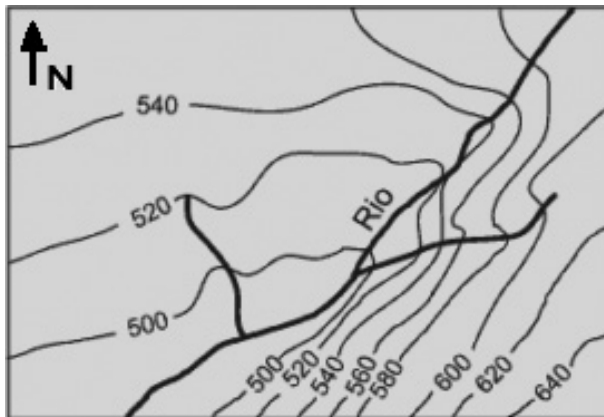
55. O cronograma físico-financeiro de uma obra de infraestrutura está apresentado abaixo de forma resumida.

Atividade	Trimestre						Custos (R\$)
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
1. Terraplenagem	60%	40%					220.000,00
2. Drenagem	10%	70%	20%				180.000,00
3. Meio-fio		40%	50%	10%			40.000,00
4. Assentamento dos pavers			30%	50%	20%		240.000,00
5. Serviços finais					20%	80%	60.000,00
Total							740.000,00

De acordo com as informações acima, o primeiro trimestre representa, percentualmente, quanto dos custos totais da obra?

- a. 17%
- b. 20%
- c. 54%
- d. 69%
- e. 70%

56. Observe a figura abaixo que representa a topografia de uma área com respectivas curvas de nível.



Analise as afirmativas abaixo em relação à figura.

1. A menor altitude do terreno localiza-se na direção sudeste.
2. O percurso do rio principal segue a direção nordeste-sudoeste.
3. As maiores declividades do terreno localizam-se na direção noroeste.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 2.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

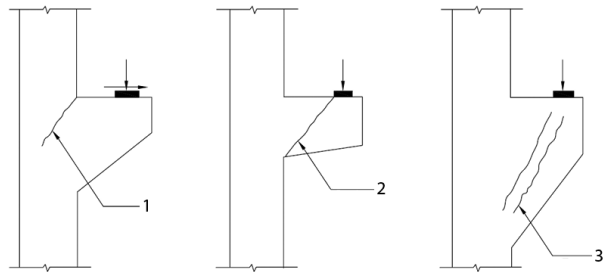
57. Em determinado projeto, foi especificada cerâmica 50 cm × 50 cm, 1ª linha, assentada com argamassa de alta aderência e flexibilidade.

Para realização do orçamento, foi necessário verificar o quantitativo de argamassa, cujo fabricante recomenda o uso de 8 kg/m², bem como um acréscimo de 20% ao total, calculado para cobrir perdas, recortes e rodapés. A área total de cerâmica do projeto é de 725 m².

Sabendo que os sacos de argamassas são de 20 kg, quantos sacos devem ser orçados?

- a. 6
- b. 58
- c. 242
- d. 348
- e. 1.450

58. Para recuperação de estruturas, faz-se necessário entender as respectivas patologias existentes. Observe as imagens relativas a dentes de apoio de vigas:



As setas indicam que as fissuras são devidas à/ao:

- a. 1. flexão • 2. força cortante • 3. fraca armadura
- b. 1. flexão • 2. fraca armadura • 3. força cortante
- c. 1. força cortante • 2. flexão • 3. momento fletor
- d. 1. força cortante • 2. flexão • 3. fraca armadura
- e. 1. momento fletor • 2. força cortante • 3. força de cisalhamento

59. Analise o texto abaixo:

O Código de Obras estabelece que nenhuma construção, reforma ou demolição poderá ser realizada no alinhamento dos logradouros públicos, ou com afastamento inferior a, sem que haja, em toda a sua frente, bem como em toda a sua altura, um tapume acompanhando o andamento da obra. Será dispensada a exigência de tapume quando se tratar de obras de construção, reparo ou demolição de muros com até de altura.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. 3,50 m • 3,00 m
- b. 4,00 m • 2,80 m
- c. 4,00 m • 3,00 m
- d. 5,00 m • 2,80 m
- e. 5,00 m • 3,00 m

60. A NR 35 estabelece os requisitos e as medidas de prevenção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com essa atividade. Nesse contexto, estabelece os requisitos e as medidas de prevenção para a utilização de escadas como meios de acesso ou como postos de trabalho no trabalho em altura.

Assim, identifique abaixo a hierarquia de utilização que deve ser seguida na escolha da escada utilizada como meio de acesso fixo.

- () escada fixa vertical
- () escada de inclinação elevada
- () rampa ou escada de uso coletivo
- () acesso diretamente do nível do solo ou do piso

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

- a. 1 • 2 • 3 • 4
- b. 3 • 4 • 1 • 2
- c. 3 • 4 • 2 • 1
- d. 4 • 2 • 3 • 1
- e. 4 • 3 • 2 • 1

Coluna
em Branco.
(rascunho)

**Página
em Branco.
(rascunho)**

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.



GRADE DE RESPOSTAS

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	

S10 Engenheiro Civil



