

Colégio
00001Sala
0001Ordem
0001

Abril/2022

**PGE - Amazonas**

1º Concurso Público para Provimento de Cargos do Quadro de Pessoal Permanente Técnico em Gestão Procuratorial Especialidade Engenharia Civil

Nome do Candidato

Caderno de Prova '02', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA**Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos
Discursiva-Estudo de Caso**

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

Primavera simboliza ciclo de prosperidade e beleza natural.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde à sua opção de cargo.
 - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.
 - contém a proposta e o espaço para o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso.
- Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- Ler o que se pede na Prova Discursiva-Estudo de Caso e utilizar, se necessário, os espaços para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca texto, régua ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer consulta ou comunicação entre os(as) candidatos(as), nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso será corrigido.
- Você deverá transcrever a sua Prova Discursiva-Estudo de Caso, a tinta, na folha apropriada.
- A duração da prova é de 4 horas, para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova Discursiva-Estudo de Caso (rascunho e transcrição) na folha correspondente.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal e devolva todo o material recebido para conferência.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Língua Portuguesa**

Atenção: Considere o texto abaixo para responder às questões de números 1 a 6.

1. *Fernando Pessoa é não apenas um dos maiores poetas modernos, mas um dos maiores poetas da modernidade, ou seja, um dos poetas que mais longe levaram a experiência tanto das possibilidades quanto do desencanto do mundo moderno. Não que ele esteja próximo das veleidades contemporâneas. A modernidade a que me refiro não se confunde com a mera contemporaneidade. Deixemos de lado nosso provincianismo temporal. A modernidade consiste em primeiro lugar na época da desprovincianização do mundo: aquela que, do ponto de vista temporal, abre-se com o humanismo que, voltando os olhos para o mundo clássico, relativiza o mundo contemporâneo; e que, do ponto de vista espacial, abre-se com as descobertas geográficas, celebradas pelo próprio Pessoa, quando diz, por exemplo, no altíssimo poema “O infante”, inspirado em d. Henrique, o Navegador:*

*Deus quer, o homem sonha, a obra nasce.
Deus quis que a terra fosse toda uma,
Que o mar unisse, já não separasse.
Sagrou-te, e foste desvendando a espuma,*

*E a orla branca foi de ilha em continente,
Clareou, correndo, até o fim do mundo,
E viu-se a terra inteira, de repente,
Surgir, redonda, do azul profundo.*

*Quem te sagrou criou-te português.
Do mar e nós em ti nos deu sinal.
Cumpru-se o Mar, e o Império se desfez.
Senhor, falta cumprir-se Portugal!*

2. *O processo de cosmopolitização que produziu o mundo moderno não se restringiu às descobertas dos humanistas e dos navegadores, pois também incluiu explorações científicas, artísticas etc. Ora, a abertura de novos horizontes tornou possível a compreensão do caráter limitado dos antigos horizontes. As ideias e as crenças tradicionais puderam ser postas em questão.*

3. *A filosofia moderna se formou a partir do ceticismo mais radical que se pode imaginar: a dúvida hiperbólica de Descartes, segundo a qual é possível que tudo o que pensamos saber não tenha consistência maior que a de sonhos, alucinações, ataques de loucura etc. Com razão, Alexandre Koyré afirmou que essa dúvida foi “a mais tremenda máquina de guerra contra a autoridade e a tradição que o homem jamais possuiu”.*

4. *Pode-se dizer então que o homem moderno é aquele que viu desabarem, ao sopro da razão, os castelos de cartas das crenças tradicionais: o homem que caiu em si. Em última análise, é isso que o obriga a instaurar, por exemplo, os procedimentos jurídicos modernos como processos abertos à razão crítica, públicos, e cujos resultados estão sempre, em princípio, sujeitos a ser revistos ou refutados.*

(Adaptado de: CÍCERO, Antonio. **A poesia e a crítica: Ensaios**. São Paulo: Companhia das Letras, edição digital)

1. Depreende-se do texto:

- (A) O expressivo progresso técnico atingido na modernidade foi incapaz de prover aos homens novas perspectivas relacionadas à mobilidade social.
- (B) O fato de Portugal ter se destacado como potência ultramarina contribuiu para o pessimismo característico da produção literária de Fernando Pessoa.
- (C) A capacidade de se iludir com as supostas vantagens do progresso técnico é determinante para a falência dos valores morais da contemporaneidade.
- (D) O início da modernidade foi marcado pela impossibilidade de se demonstrar a veracidade ou a falsidade das principais crenças advindas do mundo clássico.
- (E) A modernidade constitui um período histórico relacionado a uma nova visão de mundo, influenciada, por exemplo, pelas grandes navegações.



2. *A filosofia moderna se formou a partir do ceticismo mais radical que se pode imaginar (3º parágrafo).*

Na frase acima, como recurso expressivo, o autor faz uso de

- (A) ambiguidade.
- (B) personificação.
- (C) antítese.
- (D) hipérbole.
- (E) eufemismo.

3. No poema de Fernando Pessoa transcrito no texto, as vírgulas separam orações assindéticas independentes, ou seja, aquelas entre as quais não há conectivo, no seguinte verso:

- (A) *Deus quer, o homem sonha, a obra nasce.*
- (B) *Senhor, falta cumprir-se Portugal!*
- (C) *Cumpriu-se o Mar, e o Império se desfez.*
- (D) *Surgir, redonda, do azul profundo.*
- (E) *E viu-se a terra inteira, de repente,*

4. Retoma um termo mencionado anteriormente no texto a palavra sublinhada em:

- (A) *A modernidade a que me refiro não se confunde com a mera contemporaneidade (1º parágrafo).*
- (B) *um dos poetas que mais longe levaram a experiência tanto das possibilidades quanto do desencanto do mundo moderno (1º parágrafo).*
- (C) *é possível que tudo o que pensamos saber não tenha consistência maior que a de sonhos (3º parágrafo).*
- (D) *a abertura de novos horizontes tornou possível a compreensão do caráter limitado dos antigos horizontes (2º parágrafo).*
- (E) *cujos resultados estão sempre, em princípio, sujeitos a ser revistos ou refutados (4º parágrafo).*

5. Considerando o poema, exercem a mesma função sintática os termos sublinhados nos seguintes versos:

- (A) *Deus quer, o homem sonha, a obra nasce. // Sagrou-te, e foste desvendando a espuma,*
- (B) *E viu-se a terra inteira, de repente // Deus quer, o homem sonha, a obra nasce.*
- (C) *Sagrou-te, e foste desvendando a espuma, // Cumpriu-se o Mar, e o Império se desfez.*
- (D) *Do mar e nós em ti nos deu sinal. // E viu-se a terra inteira, de repente,*
- (E) *E a orla branca foi de ilha em continente, // Surgir, redonda, do azul profundo.*

6. O termo empregado em sentido figurado está sublinhado em:

- (A) *o homem moderno é aquele que viu desabarem, ao sopro da razão, os castelos de cartas das crenças tradicionais. (4º parágrafo)*
- (B) *O processo de cosmopolitização que produziu o mundo moderno não se restringiu às descobertas dos humanistas e dos navegadores. (2º parágrafo)*
- (C) *Não que ele esteja próximo das veleidades contemporâneas. (1º parágrafo)*
- (D) *é possível que tudo o que pensamos saber não tenha consistência maior que a de sonhos (3º parágrafo).*
- (E) *essa dúvida foi “a mais tremenda máquina de guerra contra a autoridade e a tradição que o homem jamais possuiu”. (3º parágrafo)*



Atenção: Considere o texto abaixo para responder às questões de números 7 a 10.

1. *Todos os jovens vivem a angústia da escolha de uma profissão. É provável que muitos já tenham intuído um campo profissional. São estudantes que desde o Fundamental gostam de disciplinas de ciências humanas, biológicas, exatas; ou artes e literatura. Não são áreas de conhecimento isoladas; de algum modo, comunicam-se entre si. Além disso, a imaginação é uma capacidade inerente a qualquer pessoa, com ou sem formação profissional.*
2. *Não são poucos os cientistas, médicos e engenheiros que se tornaram ficcionistas, poetas, ensaístas. Cito apenas dois exemplos: o engenheiro e poeta Joaquim Cardozo e o médico e escritor Pedro Nava. Ambos exerceram sua profissão ao longo da vida, mas o engenheiro e o médico encontraram na poesia e na prosa linguagens para expressar um modo particular de ver o mundo.*
3. *No Brasil, quando um estudante universitário deseja mudar de curso ou de área de conhecimento, é necessário prestar mais um vestibular. Isso pode ocorrer logo no primeiro ou no segundo ano da faculdade ou mesmo depois, em pleno exercício da profissão.*
4. *Mas a pior coisa para um jovem indeciso é a pressão dos pais para que siga essa ou aquela profissão. Lembro que, ao terminar uma palestra numa escola particular, uma estudante quis conversar sobre a escolha do curso universitário. O pai a pressionava a estudar medicina, e ela queria ser atriz. Então mencionei o caso de uma conhecida, que se formou em medicina, concluiu um doutorado em cardiologia, e poucos anos depois percebeu que sua paixão era a arte da cerâmica. Hoje ela é uma exímia ceramista.*
5. *Diante de filhos indecisos quanto à escolha profissional, os pais não devem pensar apenas na vantagem financeira ou no suposto prestígio de uma profissão. Quando um jovem reflete sobre o significado da vida, o que está em jogo é a própria variedade da vida, com suas ambiguidades e dúvidas.*
6. *No romance **Pais e Filhos**, de Ivan Turguêniev, dois amigos – Arkádi e Bazárov – conversam sobre a infância, a passagem do tempo, a natureza, o amor, a família, os princípios morais... Em certo momento, Arkádi diz ao amigo:*
7. *“É preciso construir nossa vida de modo que cada momento seja significativo”.*
8. *“Perfeito!”, diz Bazárov. “Mas também é possível resignar-se ao que não tem significado... porém as brigas por mesquinhas... isto sim é uma desgraça.”*
9. *A orientação dos pais é importante, mas cabe ao jovem descobrir o que lhe será mais significativo na vida.*

(Adaptado de: HATOUM, Milton. Disponível em: <https://cultura.estadao.com.br>)

7. No texto, o autor
- (A) assinala que o caráter edificante de uma profissão moralmente virtuosa supera sua suposta falta de prestígio na sociedade.
 - (B) constata que a expressão artística se coaduna melhor com o exercício de determinadas profissões.
 - (C) defende a ideia de que a pressão que sofre no momento de escolher uma profissão leva o jovem a fazer escolhas equivocadas.
 - (D) busca dissuadir os pais de interferirem na escolha profissional dos filhos.
 - (E) defende que a realização pessoal independe da carreira profissional escolhida.

8. *O pai a pressionava a estudar medicina, e ela queria ser atriz (4º parágrafo).*

Considerado no contexto, o termo sublinhado indica

- (A) finalidade.
 - (B) concessão.
 - (C) adição.
 - (D) consequência.
 - (E) oposição.
9. *É preciso construir nossa vida de modo que cada momento seja significativo (7º parágrafo).*

Transpondo-se a frase acima para a voz passiva, a forma verbal resultante será:

- (A) foi construída.
- (B) construa-se.
- (C) seria construída.
- (D) seja construída.
- (E) construir-se-ia.



10. Está correta a **redação** deste livre comentário:
- (A) Não são raros os médicos, que assim como Pedro Nava, dedicaram-se à literatura ao mesmo tempo em que exercera sua profissão.
 - (B) Há pessoas que buscam expressar um modo particular de ver o mundo por meio do exercício de uma atividade artística.
 - (C) Cada uma das diferentes áreas de conhecimento, acabam de certa maneira, comunicando-se entre si.
 - (D) Não é raro que se enfrente dificuldades diante da escolha de uma carreira profissional.
 - (E) Costuma-se dar primazia a vantagem financeira, e não ao talento quando se trata de fazer uma escolha profissional.

Raciocínio Lógico-Matemático

11. Um museu decidiu, devido à pandemia, autorizar a entrada de apenas três pessoas por vez. Aguardando a entrada, o trio em que Ana estava era o sétimo trio contando do início da fila e era o quinto trio contando do final da fila. O número de pessoas que estavam na fila do museu era
- (A) 33
 - (B) 30
 - (C) 27
 - (D) 36
 - (E) 39

12. João e Pedro marcaram um encontro às 18h00. João acredita que seu relógio esteja adiantado em 25 minutos, mas de fato está atrasado em 10 minutos. Pedro acredita que seu relógio esteja 10 minutos atrasado, mas de fato está atrasado em 5 minutos. Se ambos planejam chegar ao encontro pontualmente, a diferença entre os tempos de chegada será de
- (A) 50 minutos.
 - (B) 40 minutos.
 - (C) 35 minutos.
 - (D) 55 minutos.
 - (E) 30 minutos.

13. Ana, Bruno e Carlos colecionam moedas antigas de ouro, prata e bronze. Sabe-se que:
- Carlos tem uma moeda de ouro a mais, mas 3 moedas de prata a menos do que Bruno.
 - Com 18 moedas de bronze, Ana é quem tem mais moedas de bronze e também é a que tem menos moedas de ouro, apenas 7.
 - Ana, Bruno e Carlos têm, cada um, pelo menos 6 moedas de cada metal.
 - Bruno tem 27 moedas no total, sendo 2 moedas de bronze a mais do que de ouro.
 - Ao todo, os três possuem 38 moedas de bronze.

O número total de moedas de Carlos é igual a

- (A) 38
 - (B) 27
 - (C) 41
 - (D) 29
 - (E) 25
14. José observou que a média aritmética das idades de seus 6 primos, em anos, era 25, a mediana era 24,5 e a moda era 24 anos. Ao se incluir no grupo, a média passou a ser 26. A idade de José e a nova mediana são, respectivamente,
- (A) 30 e 24
 - (B) 26 e 25
 - (C) 32 e 25
 - (D) 30 e 26
 - (E) 32 e 24,5



15. Considere a tabela a seguir.

Volume de Vendas do Comércio Varejista – SP					
Mês/Ano	Volume	Mês/Ano	Volume	Mês/Ano	Volume
jan/19	94,6	jan/20	96,1	jan/21	96,3
fev/19	86,7	fev/20	91,4	fev/21	89,8
mar/19	89,1	mar/20	94,6	mar/21	94,8
abr/19	91,8	abr/20	77	abr/21	94,5
mai/19	95,4	mai/20	87,1	mai/21	103,8
jun/19	93,2	jun/20	92,7	jun/21	99,8
jul/19	95,1	jul/20	100,5	jul/21	106,3
ago/19	99	ago/20	102,1	ago/21	100,2
set/19	94,3	set/20	99,6	set/21	94,8
out/19	98,9	out/20	106	out/21	99,8
nov/19	107,4	nov/20	110,2	nov/21	106,8
dez/19	128,5	dez/20	129,9	dez/21	127,1

(Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>)

A partir das informações da tabela é correto afirmar que

- (A) o volume de vendas mediano vem crescendo ao longo dos anos.
- (B) o mês de novembro caracteriza-se por ter o maior volume de vendas em cada ano.
- (C) a média aritmética do volume de vendas anual é sempre menor do que a mediana.
- (D) o menor volume de vendas ocorre sempre em janeiro de cada ano.
- (E) o maior volume de vendas ocorreu em dez/21.

Noções de Informática

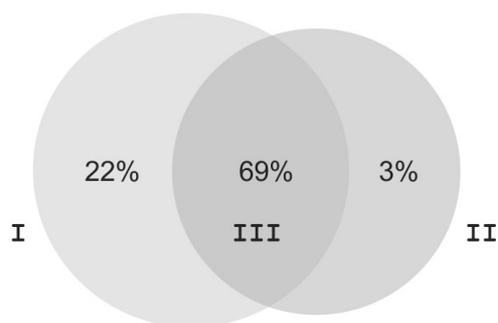
16. Uma pessoa precisa acessar o Gerenciador de Tarefas em um computador com o sistema operacional Windows 10 em português, funcionando em condições ideais. Considere as ações:
- I. posicionar o mouse sobre o botão Iniciar e clicar com o botão direito do mouse > a partir das opções oferecidas pelo menu que aparece, selecionar o Gerenciador de Tarefas.
 - II. pressionar as teclas de atalho Windows + T que dão acesso direto ao Gerenciador de Tarefas.
 - III. pressionar simultaneamente as teclas Ctrl + Alt + Del > na tela que aparece, selecionar o Gerenciador de Tarefas.

A pessoa conseguirá acessar o Gerenciador de Tarefas por meio

- (A) das ações I e III, apenas.
 - (B) das ações I e II, apenas.
 - (C) da ação III, apenas.
 - (D) das ações II e III, apenas.
 - (E) das ações I, II e III.
17. O navegador Microsoft Edge
- (A) é o navegador padrão para todos os dispositivos que utilizam o sistema operacional Windows, desde a versão 8 até a versão 10, a mais atual.
 - (B) não oferece suporte a controles ActiveX. Caso uma pessoa esteja executando aplicativos web que usam esses controles, o mais adequado é continuar executando-os no Internet Explorer 11.
 - (C) é sempre atualizado. Para saber a versão do Microsoft Edge, em português, basta clicar no ícone . . . no canto superior direito e clicar na última opção do menu que se abre, denominada Versão Atual do Microsoft Edge.
 - (D) suporta o Adobe Flash como um recurso integrado apenas em máquinas que trabalham com a versão atualizada em 2022, a versão 22H2 do sistema operacional Windows 10.
 - (E) continuará sendo o navegador padrão da versão 11 do sistema operacional Windows, a ser lançada em 2022.



18. O gráfico abaixo apresenta o resultado de 94% de respostas a uma pesquisa realizada entre empresas que utilizam serviços de *cloud computing*.



(Disponível em: <https://jelvix.com/blog>)

Considerando que I, II e III se referem aos seguintes modelos:

- I. o provedor de *cloud computing* permite que os usuários da empresa acessem a infraestrutura por meio de um serviço *online* sem restrições de privacidade. Os usuários não são responsáveis por fornecer servidores, infraestrutura e largura de banda – isso é inteiramente do escopo do provedor. Os usuários pagam apenas pelos recursos usados, podem alterar seus planos de assinatura a qualquer momento e ajustar a escalabilidade.
- II. a empresa adquire vários data centers remotos em todo o mundo, conecta-os a dispositivos e é totalmente responsável pela criptografia de dados e manutenção do servidor. A empresa precisa adquirir espaço de servidor, *hardware*, empregar uma equipe de desenvolvedores e testadores de nuvem experientes e garantir a segurança dos dados, de forma independente do provedor de *cloud*.
- III. a empresa pode se beneficiar da experiência do provedor terceirizado, mantendo o controle sobre dados cruciais. No entanto, o negócio ainda precisa investir em infraestrutura interna, pois a nuvem sob sua responsabilidade, mesmo que seja menos dimensionada, precisa ser suportada com recursos locais.

Com base nos dados do gráfico e nas informações acima, é correto afirmar que

- (A) 22% das empresas utilizam nuvem privada.
- (B) 3% das empresas utilizam nuvem pública.
- (C) 22% das empresas utilizam serviços SaaS.
- (D) 69% das empresas utilizam nuvem híbrida.
- (E) 94% das empresas utilizam serviços IaaS, PaaS e SaaS.

19. Considere os seguintes mecanismos e instrumentos de segurança da informação:

- I. é um documento que comprova a autenticidade dos dados e da identidade das pessoas físicas ou jurídicas que acessam os sistemas eletrônicos com informações confidenciais, tornando possível cumprir obrigações pelo ambiente digital, garantindo a segurança dessas transações através da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP Brasil) e com validação por lei.
- II. são programas de *software* ou dispositivos de *hardware* que filtram e examinam as informações provenientes da conexão com a Internet; representam uma primeira linha de defesa, pois podem impedir que um programa ou invasor mal-intencionado obtenha acesso à rede e às informações antes que qualquer dano potencial seja causado.
- III. mecanismo que busca garantir que, se algum equipamento ou servidor falhar, exista outro que entre em operação imediatamente, garantindo a continuidade das atividades; geralmente utiliza a duplicação de componentes críticos, aumentando a confiabilidade e segurança de um sistema, bem como sua disponibilidade.

Os itens I, II e III correspondem, correta e respectivamente, a

- (A) assinatura digital – *firewalls* – *backup*.
- (B) certificado digitalizado – VPNs – duplicação.
- (C) assinatura eletrônica – roteadores – *clusters*.
- (D) certificado digital – VPNs – *backup*.
- (E) certificado digital – *firewalls* – redundância.

20. Para aumentar muito a segurança e o alcance de uma rede sem fio doméstica, uma pessoa contratou um profissional de TI que recomendou a instalação de um roteador que utilize um protocolo que é considerado o mais seguro, qual seja:

- (A) WPA-PSK, com criptografia TKIP (*Trustworthy Key Integrity Protocol*).
- (B) WEP de 256 bits, com criptografia AES (*Advanced Encryption Standard*).
- (C) WPA2-PSK, com criptografia AES (*Advanced Encryption Standard*).
- (D) WPA2-PSK, com ambas as criptografias TKIP (*Trustworthy Key Integrity Protocol*) e AES (*Advanced Encryption Standard*).
- (E) WPA2-PSK, com criptografia TKIP (*Trustworthy Key Integrity Protocol*).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Nos projetos de fundações entende-se por carga de trabalho de estacas a carga
- (A) que, se aplicada à fundação, provoca perda do equilíbrio estático ou deslocamentos que comprometem sua segurança ou desempenho; corresponde à força resistente última (geotécnica) da fundação.
 - (B) efetivamente atuante na estaca, em valores característicos; a tensão de trabalho da estaca corresponde à carga de trabalho dividida pela área da seção transversal.
 - (C) máxima que, aplicada sobre a estaca ou tubulão isolados, atende, com fatores de segurança predeterminados, aos estados limites últimos (ruptura) e de serviço (recalques, vibrações etc.).
 - (D) mínima que, aplicada sobre a estaca ou tubulão isolados, atende, com fatores de segurança predeterminados, aos estados limites últimos (ruptura) e de serviço (recalques, vibrações etc.).
 - (E) efetivamente atuante na estaca, ou seja, a carga de projeto; que pode provocar perda do equilíbrio estático ou deslocamentos que comprometem sua segurança ou desempenho.

22. Considere a tabela e os dados a seguir sobre as obras de terraplenagem de um terreno:

Cotas em metros obtidas por quadriculação do terreno

Seções/Estacas	1	2	3	4	5
A	22,4	21,7	20,7	20,2	20,6
B	22,8	22,2	21,4	21,2	21,8
C	23,8	23,1	22,7	22,5	22,9
D	24,8	24,2	23,8	23,6	24,0

Dados:

- Quadriculação de 10 em 10 metros.
- Projeto de terraplenagem com compensação de terra ($V_C = V_A$)
- Cota final para volumes de corte e aterro iguais = 22,40 m.

O projeto de terraplenagem do terreno prevê a execução de um plano inclinado com rampa de 2% entre as estacas 1 e 5, na direção e sentido de 1 para 5, com $V_C = V_A$

As cotas finais das estacas A-1 e A-4 são, em metros, respectivamente,

- (A) 22,80 e 22,20.
 - (B) 22,60 e 22,40.
 - (C) 22,60 e 22,80.
 - (D) 22,20 e 22,00.
 - (E) 22,60 e 22,20.
-
23. Na programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios, nos casos em que não houver disposição em planta dos edifícios, como nos estudos de viabilidade ou de escolha do local, recomenda-se em norma o mínimo de
- (A) duas sondagens, de forma que a distância máxima entre elas seja de 150 m.
 - (B) três sondagens, de forma que a distância máxima entre elas seja de 50 m.
 - (C) três sondagens, de forma que a distância máxima entre elas seja de 100 m.
 - (D) duas sondagens, de forma que a distância máxima entre elas seja de 80 m.
 - (E) quatro sondagens, de forma que a distância máxima entre elas seja de 20 m.
-
24. Sobre as condições de segurança exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e execução de escavações de obras civis, a céu aberto, em solos e rochas, não incluídas escavações para mineração e túneis, o projeto de escavações deve adotar fatores de segurança, globais ou parciais, compatíveis em cada fase de seu desenvolvimento. Para os casos gerais, os coeficientes de segurança devem atingir, no mínimo, o valor de
- (A) 2,2, sendo necessária a justificativa técnica para a adoção deste valor.
 - (B) 1,7, sendo necessária a justificativa técnica para a adoção deste valor.
 - (C) 1,8, sendo necessária a justificativa técnica para a adoção deste valor.
 - (D) 2,0, sendo necessária a justificativa técnica para a adoção deste valor.
 - (E) 1,5, sendo necessária a justificativa técnica para a adoção deste valor.



25. No revestimento de paredes e tetos em argamassas inorgânicas à base de cimento, cal, ou ambos, o revestimento de duas camadas, aplicado sobre a base, é constituído de
- (A) um tipo de argamassa (exceto emboço), aplicado em uma demão.
 - (B) dois tipos de argamassa (exceto reboco), aplicados em uma demão.
 - (C) um tipo de argamassa (exceto emboço), aplicado em duas demãos.
 - (D) dois tipos de argamassa (exceto chapisco), aplicados em uma ou mais demãos.
 - (E) três tipos de argamassa (exceto reboco), aplicados em duas demãos.

26. Considerando os requisitos para execução e controle de obras de alvenaria estrutural, o desaprumo e o desalinhamento máximo das paredes e pilares do pavimento não podem superar X mm, além de atender ao limite de 2 mm/m. Na altura total do prédio, o máximo valor admitido é de Y mm. Os valores de X e Y são, respectivamente,
- (A) 20; 35.
 - (B) 5; 10.
 - (C) 15; 20.
 - (D) 10; 25.
 - (E) 25; 50.

27. Considere as seguintes afirmações sobre os requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas.
- I. Nos projetos de elevadores, todos os equipamentos do elevador devem estar localizados na caixa ou nos espaços da maquinaria ou na casa de polias.
 - II. A caixa do elevador, a casa de máquinas e a casa de polias devem ser utilizadas exclusivamente para os propósitos do elevador, no entanto podem conter, entre outros itens, detectores de incêndio ou extintores de faixa de temperatura de operação alta, apropriados para equipamento elétrico e protegidos contra impactos acidentais.
 - III. A casa de máquinas pode conter máquinas para outros tipos de elevadores, por exemplo, elevadores exclusivos de carga.
 - IV. A caixa, os espaços de maquinaria e a casa de polias não podem ser utilizados para ventilação de outros locais que não pertençam ao elevador.
- Está correto o que se afirma em
- (A) I, II, III e IV.
 - (B) I, apenas.
 - (C) II, apenas.
 - (D) III, apenas.
 - (E) I e III, apenas.

28. Considere as seguintes afirmações sobre o emprego de porta corta-fogo para saídas de emergência:
- I. As portas corta-fogo para saídas de emergência são classificadas em quatro classes (P-30, P-60, P-90 e P-120), segundo seu tempo de resistência ao fogo, não sendo permitidas classificações intermediárias.
 - II. A folha da porta corta-fogo, quando instalada, deve receber, no sentido de fuga, no mínimo 1,20 m acima do piso, uma sinalização complementar de orientação e salvamento, fotoluminescente, com os seguintes dizeres: PORTA CORTA-FOGO/É OBRIGATÓRIO MANTER FECHADA.
 - III. As portas corta-fogo para saídas de emergência são indicadas para instalação, entre outros locais, nas antecâmaras e escadas de saídas de emergência de edifícios; acesso a áreas de refúgio e acesso a passarelas e intercomunicação entre edifícios.
 - IV. As portas corta-fogo não se destinam à instalação em condições de exposição ao intemperismo. Caso sejam utilizadas nas paredes externas da edificação, devem ser protegidas na face externa de forma a não ficarem expostas à incidência de chuvas e outras ações diretas do meio externo.

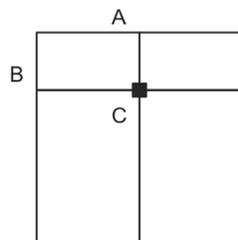
Está correto o que se afirma em

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



29. Considere a figura a seguir sobre a aplicação de contravento no projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil:

Aplicação de contravento – Vidros fixos



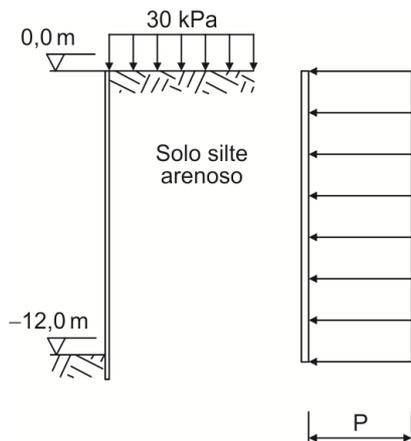
A aplicação de contraventos é necessária para assegurar a resistência, a rigidez e a estabilidade da instalação. Analisando a situação para vidros fixos apresentada, há necessidade de contravento se $AC + BC$ for maior que

- (A) 2000 mm.
 - (B) 2500 mm.
 - (C) 3500 mm.
 - (D) 1600 mm.
 - (E) 1400 mm.
-
30. Nos procedimentos para execução do forro suspenso autoportante em placas de gesso, com a utilização de materiais e componentes de gesso, as juntas de dilatação são recomendadas para ambientes com áreas maiores do que
- (A) 8 m² e nos primeiros pavimentos da obra (10% do número de pavimentos total do prédio).
 - (B) 10 m² e nos primeiros e últimos pavimentos da obra (10% do número de pavimentos total do prédio, sendo 5% para os primeiros andares e outros 5% para os últimos).
 - (C) 6 m² e nos últimos pavimentos da obra (10% do número de pavimentos total do prédio).
 - (D) 5 m² e nos primeiros e últimos pavimentos da obra (10% do número de pavimentos total do prédio, sendo 5% para os primeiros andares e outros 5% para os últimos).
 - (E) 4 m² e nos primeiros pavimentos da obra (10% do número de pavimentos total do prédio).
-
31. O projeto de fundações para um edifício público resultou no emprego de fundação rasa em contato com o solo, fazendo uso, para tanto, de sapatas e vigas de equilíbrio. Como a cota de apoio da fundação no terreno é em solo, todas as partes da fundação rasa que estiverem em contato com o solo devem ser concretadas sobre um lastro de
- (A) argamassa de cimento e areia com no mínimo 10 cm de espessura, a ser lançada sobre toda a superfície de contato solo-fundação.
 - (B) concreto não estrutural com no máximo 3 cm de espessura, a ser lançado sobre toda a superfície de contato solo-fundação.
 - (C) concreto estrutural com no máximo 2,5 cm de espessura, a ser lançado sobre toda a superfície de contato solo-fundação.
 - (D) argamassa de cimento e areia com no mínimo 20 cm de espessura, a ser lançada sobre toda a superfície de contato solo-fundação.
 - (E) concreto não estrutural com no mínimo 5 cm de espessura, a ser lançado sobre toda a superfície de contato solo-fundação.
-
32. Nos projetos de execução de impermeabilização, todas as áreas que requeiram estanqueidade devem ser totalmente impermeabilizadas. Para os tipos de impermeabilização que requeiram substrato seco, a argamassa de regularização deve ter idade mínima de
- (A) 3 dias.
 - (B) 7 dias.
 - (C) 15 dias.
 - (D) 28 dias.
 - (E) 30 dias.
-
33. Nos desenhos técnicos para engenharia realizados com auxílio do AutoCAD®, o comando *Zoom Window* tem a função de
- (A) aumentar ou diminuir o tamanho aparente do objeto concomitantemente com a ação do usuário.
 - (B) apresentar a tela (ou *zoom*) anteriormente mostrada.
 - (C) aumentar o tamanho aparente do(s) objeto(s) desenhado(s), de maneira que o(s) mesmo(s) preencha(m) toda a área de trabalho.
 - (D) apresentar uma vista selecionada com o auxílio do *mouse* ou por meio da digitação de coordenadas de uma determinada região da área de trabalho.
 - (E) mover a janela de visualização da área de trabalho de acordo com o deslocamento do cursor.



34. Para a implantação de um projeto de urbanização, foi realizada uma escavação com 12,0 m de profundidade, tendo uma sobrecarga próxima correspondente a 30 kPa aplicada na superfície do terreno, conforme indicada no perfil geotécnico da figura a seguir:

Escavação e diagrama de pressões simplificado



Dados:

- Massa específica do solo silte arenoso = 20,0 kN/m³
- Coesão solo silte arenoso (c) = zero
- Coeficiente de empuxo ativo $K_a = 1/3$
- Ângulo de atrito interno (ϕ) = 28°
- Diagrama simplificado de pressão: $P = 0,65 \times \gamma \times H \times K_a$

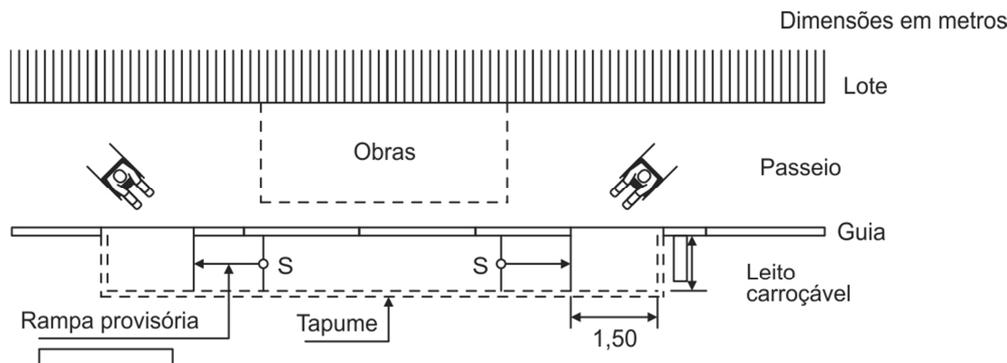
Onde:

H = Diferença de cotas

O valor da pressão ativa (P) para a escavação, em kPa, é

- (A) 36,40.
 (B) 52,00.
 (C) 58,50.
 (D) 32,50.
 (E) 4,33.
35. Considere a figura a seguir sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: circulação externa.

Rampas de acesso provisórias – Vista superior



As obras eventualmente existentes sobre o passeio devem ser convenientemente sinalizadas e isoladas, assegurando-se a largura mínima de

- (A) 1,50 m para circulação, garantindo-se as condições de acesso e segurança de pedestres e de pessoas com mobilidade reduzida, sendo que as rampas provisórias devem possuir inclinação máxima de 12%.
- (B) 1,00 m para circulação, garantindo-se as condições de acesso e segurança de pedestres e de pessoas com mobilidade reduzida, sendo que as rampas provisórias devem possuir inclinação máxima de 15%.
- (C) 1,00 m para circulação, garantindo-se as condições de acesso e segurança de pedestres e de pessoas com mobilidade reduzida, sendo que as rampas provisórias devem possuir inclinação máxima de 5%.
- (D) 0,80 m para circulação, garantindo-se as condições de acesso e segurança de pedestres e de pessoas com mobilidade reduzida, sendo que as rampas provisórias devem possuir inclinação máxima de 10%.
- (E) 1,20 m para circulação, garantindo-se as condições de acesso e segurança de pedestres e de pessoas com mobilidade reduzida, sendo que as rampas provisórias devem possuir inclinação máxima de 10%.
36. São itens que devem constar do Caderno de Encargos para execução de serviços de obra, EXCETO:
- (A) Memorial Descritivo, Especificações Técnicas, Desenhos e demais elementos de projeto correspondentes aos serviços e obras objeto da Licitação.
- (B) Estrutura organizacional, apresentando a estrutura da Gestão de Qualidade da Contratada, bem como as linhas de autoridade e comunicação.
- (C) Definição do modelo de Garantia de Qualidade a ser adotado para os serviços, fornecimentos e produtos pertinentes ao objeto da Licitação.
- (D) Relação das Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais aplicáveis aos serviços e obras objeto da Licitação.
- (E) Regulamentação de Preços e Medições, contendo a definição, a composição e o critério de medição de todos os itens das Planilhas de Orçamento.

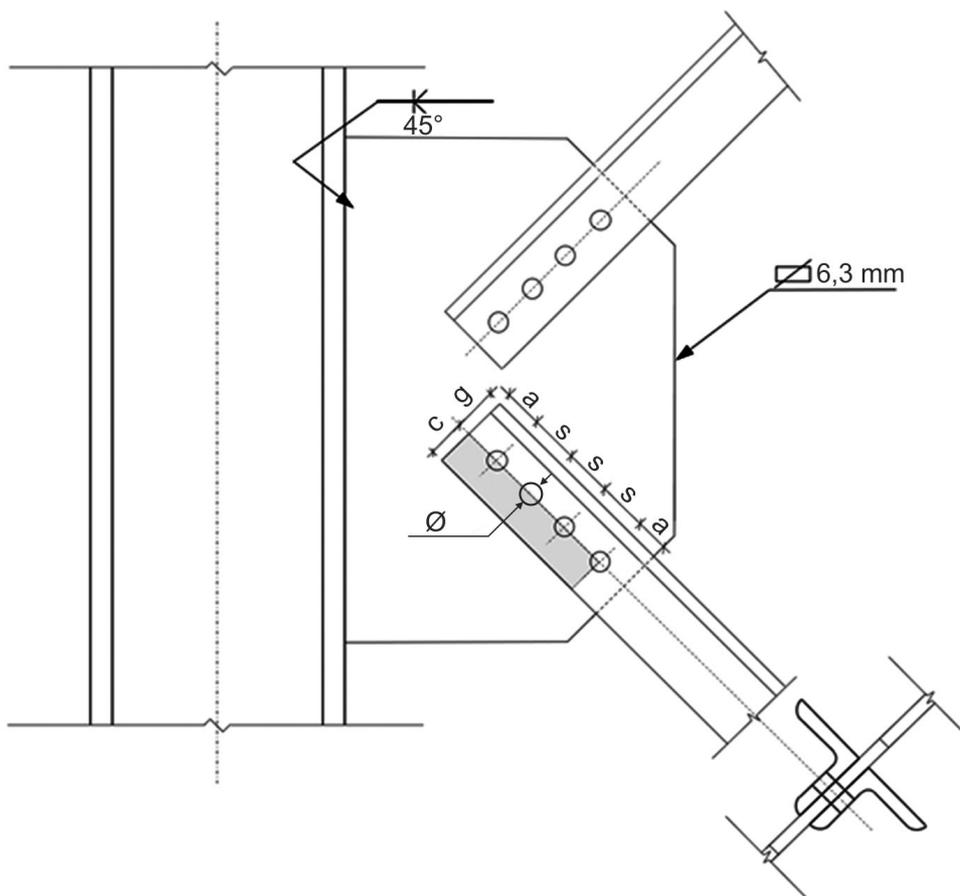


37. Em relação aos Termos de Referência, tendo em vista os termos da Lei nº 14.133/2021:

- (A) Os parâmetros e elementos descritivos que deve conter o termo de referência são: definição do objeto; fundamentação da contratação; descrição da solução e do ciclo de vida do objeto; modelo de execução do objeto; modelo de gestão do contrato; critérios de medição e de pagamento; forma e critérios de seleção do fornecedor; estimativas do valor da contratação; memórias de cálculo.
- (B) Termo de referência é o documento necessário para a contratação de bens e serviços que gera o Estudo Técnico Preliminar.
- (C) Na fase de apresentação de propostas e lances do processo de licitação, o órgão ou entidade licitante poderá realizar análise e avaliação da conformidade da proposta, mediante homologação de amostras, exame de conformidade e prova de conceito, de modo a comprovar sua aderência às especificações definidas no anteprojeto.
- (D) O termo de referência define o objeto da licitação e fundamenta sua necessidade para realização do estudo técnico preliminar na fase de homologação do processo licitatório.
- (E) O termo de referência, a critério do contratante, poderá vir a conter especificação do produto, locais de entrega e das regras para recebimentos, e especificação da garantia e assistência técnica.

38. Uma cobertura metálica apresenta uma chapa de nó de ligação da treliça com espessura de 6,3 mm em aço MR250, cortada a maçarico. O tirante dessa ligação é constituído por duas cantoneiras de 63,4 × 6,3 mm (2½" × 1/4") com abas iguais, fixado com parafusos comuns (aço A307) de 12,7 mm (1/2").

Detalhe do nó de ligação da treliça da cobertura metálica



Considerando a padronização para o espaçamento da furação padrão americano, com $g = 35$ mm para L 63,5 × 63,5, na verificação da ruptura por cisalhamento de bloco, os valores calculados da área cisalhada líquida e da área tracionada líquida são, respectivamente:

- (A) 4,31 cm² e 1,28 cm².
- (B) 6,27 cm² e 1,17 cm².
- (C) 5,17 cm² e 1,28 cm².
- (D) 6,46 cm² e 1,17 cm².
- (E) 3,43 cm² e 0,58 cm².



39. Para uma dada etapa de uma obra tem-se a seguinte tabela de atividades, com durações em dias:

Atividade	Precedência	Duração (dias)
A	–	10
B	A	15
C	B, D	15
D	A	9
E	D	4
F	A	24
G	C, E, F	2

O caminho crítico e o tempo de duração da obra são, respectivamente,

- (A) A, B, C, G: 42 dias.
- (B) A, D, C, G: 36 dias.
- (C) A, F, G: 36 dias.
- (D) A, B, C, E, G: 46 dias.
- (E) A, D, E, G: 25 dias.

40. As quedas de tensão devem ser controladas em instalações elétricas prediais para evitar danos aos aparelhos elétricos, os quais são projetados para trabalharem com pequena tolerância das suas tensões de trabalho. Em qualquer ponto de utilização da instalação, a queda de tensão percentual verificada não deve ser superior aos seguintes valores, dados em relação ao valor da tensão nominal da instalação:

- I. 7%, calculados a partir dos terminais secundários do transformador MT/BT, no caso de transformador de propriedade da(s) unidade(s) consumidora(s), podendo ser aumentada essa porcentagem de 0,005% a cada metro de linha acima de 100 m, limitada a um aumento de 0,5%.
- II. 7%, calculados a partir dos terminais secundários do transformador MT/BT da empresa distribuidora de eletricidade, quando o ponto de entrega (ponto de conexão do sistema elétrico da empresa distribuidora de eletricidade com a instalação elétrica da(s) unidade(s) consumidora(s) for aí localizado, podendo ser aumentada essa porcentagem de 0,005% a cada metro de linha acima de 100 m, limitada a um aumento de 0,5%.
- III. 5%, calculados a partir dos terminais de saída do gerador, no caso de grupo gerador próprio, podendo ser aumentada essa porcentagem de 0,005% a cada metro de linha acima de 100 m, limitada a um aumento de 0,5%.
- IV. Quedas de tensão maiores que as indicadas em I, II e III não são permitidas para equipamentos com corrente de partida elevada, mesmo durante o período de partida, e devem estar dentro dos limites permitidos em suas normas respectivas.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

41. Quanto ao dimensionamento de instalações de esgoto residencial, é correto afirmar:

- (A) O coletor predial deve ter diâmetro nominal mínimo DN 40.
- (B) Os comprimentos máximos de ramais de descarga de aparelhos sanitários de residências são definidos a partir das chamadas Unidades Hunter de Contribuição (UHC).
- (C) O dimensionamento do diâmetro nominal (DN) de subcoletores e do coletor predial deve atender às declividades máximas estabelecidas em função do número máximo de UHCs.
- (D) O diâmetro nominal (DN) de ramais de esgoto é calculado pela somatória das unidades Hunter de Contribuição (UHC) de cada aparelho sanitário conectado ao ramal, e para cada diâmetro nominal tem-se um número máximo de UHCs.
- (E) As caixas de gordura pequena ou simples devem possuir diâmetro nominal da tubulação de saída DN 50.

42. Com relação às instalações de água quente:

- (A) A temperatura da água em tubulações de distribuição de água quente dentro de ambientes sanitários, dotados de misturadores convencionais, deve ser limitada a 70 °C. Caso temperaturas superiores sejam adotadas, deve-se limitar a temperatura máxima da água fornecida mediante recurso de segurança intrínseca com atuação manual.
- (B) Trechos de tubulações que podem conduzir água com nível de temperatura acima de 90 °C devem ser identificados, isolados e protegidos.
- (C) Em sistemas prediais de água quente com aquecimento central coletivo ou central privado, uma mesma tubulação de distribuição de água fria pode alimentar tanto aquecedores de água quanto pontos de utilização de água fria, desde que não alimente aparelhos sanitários cujo funcionamento possa causar transiente de pressão ou escaldamento.
- (D) Tubulações de distribuição de água fria que alimentam aquecedores de água ou misturadores de água fria e quente podem alimentar aparelhos sanitários providos de válvula de descarga de bacia sanitária.
- (E) Onde houver possibilidade de a temperatura da água quente ultrapassar 70 °C em pontos de utilização de água quente para uso corporal, deve-se empregar recurso de segurança intrínseca com atuação manual para limitar a temperatura a este valor.



43. Com relação à Fiscalização de Obras, NÃO corresponde à função do Fiscal como representante da Contratante:
- (A) O Fiscal deve solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da Contratada com as atividades de outras empresas ou profissionais contratadas.
 - (B) O Fiscal deve analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela Contratada no início dos trabalhos.
 - (C) O Fiscal deve analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Contratada no início dos trabalhos.
 - (D) O Fiscal deve esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais e especificações, bem como fornecer informações necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos.
 - (E) O Fiscal deve providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais a vistoria e regularização dos serviços e obras concluídos, como a Prefeitura Municipal (Habite-se ou Certificado de Conclusão), o Corpo de Bombeiros (Prevenção e Combate a Incêndio) e CONAMA ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Operação – LAO).

44. A construção de um Edifício Público foi contratada com a seguinte composição orçamentária:

Custos Diretos = Materiais + Mão de obra + Equipamentos = R\$ 700.000,00

Custos Indiretos = R\$ 70.000,00

Custos Acessórios:

- Rateio da Administração Central = 4,0%
- Custo financeiro = 0,5%
- Risco, imprevistos, contingências, seguro e garantia do empreendimento = 1,0%

Tributos:

- CONFINS = 3,0 %
- PIS = 0,65%
- ISS = 3,65%

Lucro = 7,0%

O Valor do Contrato (preço de venda) e do BDI são, respectivamente:

- (A) R\$ 898.483,38 e 28,35%
- (B) R\$ 833.935,48 e 23,41%.
- (C) R\$ 947.899,65 e 35,40%.
- (D) R\$ 873.494,62 e 13,44%
- (E) R\$ 722.460,00 e 19,80%

45. Sobre a Documentação de Obra, é correto afirmar:

- (A) A comunicação entre a Fiscalização e a Contratada será realizada através de ligações telefônicas e outros meios que agilizem a tomada de decisão.
- (B) O Diário de Obra se destina ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual.
- (C) A Caderneta de Ocorrências deve conter o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas.
- (D) A Fiscalização deverá exigir Relatórios Semanais de execução dos serviços e obras, em 2 (duas) vias destacáveis, assinadas por representante da Contratada, contendo o registro de fatos anormais ao andamento dos serviços.
- (E) As Atas de Reunião realizadas no local dos serviços e obras devem conter data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

46. Considerando os tipos de fissuras e/ou trincas mais comuns em edificações, é correto afirmar:

- (A) Trincas e fissuras inclinadas a cerca de 45°, nascendo dos cantos das esquadrias, são causadas por falta de rigidez da estrutura ou pilar, solicitando a alvenaria de fechamento à flexão.
- (B) Fissuras predominantemente horizontais, próximas à parte superior das paredes, percorrendo praticamente todo o perímetro das paredes externas com coberturas de laje são causadas por deformação por dilatação diferencial entre a laje e a alvenaria.
- (C) Fissuras no teto de lajes, na direção da diagonal, são causadas por carga concentrada apoiada diretamente sobre a alvenaria, sem canaleta preenchida de concreto para respaldo da alvenaria.
- (D) Fissura horizontal a meia altura da parede, ao longo do seu comprimento, é causada por falta de verga e/ou contraverga para reforço da alvenaria, evitando a concentração de tensões.
- (E) Fissuras a cerca de 45° em parede, desde o canto inferior, são causadas por excesso de carga em laje ou armadura insuficiente da laje para o esforço aplicado.



47. Uma barra metálica cilíndrica maciça de diâmetro 30 cm está submetida a momento de flexão de 10 kN.m (em torno do eixo x da seção transversal) e de torção de 10 kN.m.

Dados:

Para seção circular, adotar:

$$I = \pi \cdot D^4/64 \cong 40 \cdot 10^3 \text{ cm}^4.$$

$$I_t = \pi \cdot D^4/32 \cong 80 \cdot 10^3 \text{ cm}^4.$$

$$\sigma_1 = (\sigma_x + \sigma_y)/2 + \{[(\sigma_x - \sigma_y)/2]^2 + \tau^2\}^{0,5}$$

$$\sigma_2 = (\sigma_x + \sigma_y)/2 - \{[(\sigma_x - \sigma_y)/2]^2 + \tau^2\}^{0,5}$$

$$\tau_{\text{máx}} = (\sigma_1 - \sigma_2)/2$$

Observação:

Arredondar cálculos parciais para duas casas decimais.

O resultado da tensão máxima de cisalhamento é, em MPa:

- (A) 2,66.
 (B) 1,89.
 (C) 0,78.
 (D) 4,55.
 (E) 3,77.

48. Uma viga biapoada tem seção 12×45 cm, sendo a altura medida desde o topo da laje maciça, a qual tem espessura (altura) de 10 cm. Pode-se considerar, nesse caso, uma largura colaborante da laje de 45 cm para a resistência do banzo comprimido da viga, a qual está submetida a um momento de 70 kN.m e apresenta armadura de $6,0 \text{ cm}^2$ em aço CA50.

Dados:

Adotar a altura útil $d = h - 5,0$ cm

$$x = 1,25 \cdot d \cdot \{1 - [1 - M_k \cdot \gamma_f \cdot \gamma_c / (0,425 \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{ck})]^{0,5}\}$$

$$A_s = Md/d \cdot 1/[\sigma_{sd} \cdot (1 - 0,4 \cdot x/d)]$$

Considerando o coeficiente de majoração das ações igual a 1,4 e concreto C20, a posição da linha neutra nessa viga passa

- (A) entre 0,259 e 0,628 vezes a altura útil, sendo subarmada e pode ter ruptura avisada.
 (B) mais baixo do que 1,25 vezes a espessura da laje, devendo ser calculada como viga T.
 (C) abaixo de 0,628 vezes a altura útil, portanto está superarmada e pode ter ruptura não avisada.
 (D) dentro da espessura da laje, podendo-se considerar a largura 'b' do banzo comprimido com 45 cm.
 (E) entre 1,25 vezes a espessura da laje e 0,259 vezes a altura útil, estando no Domínio 2 de deformação.
49. Referente às perícias de Engenharia, conforme a NBR 13752:1996:
- (A) Benfeitoria é tudo aquilo que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que constitui o patrimônio ou a riqueza de uma pessoa física ou jurídica.
 (B) Arbitramento é ato decorrente de decisão judicial sobre lotes compromissados e quitados, em caso de impugnação ou dúvida sobre o registro do imóvel loteado.
 (C) Nos laudos deve constar, obrigatoriamente: o contratante; relato e data da vistoria; diagnóstico da situação encontrada; memórias de cálculo.
 (D) Deterioração é a depreciação de um bem devida à superação da tecnologia do equipamento ou sistema.
 (E) As perícias de engenharia na construção civil prescindem da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme estabelece a Lei nº 6.496/1977.

50. Considerando os termos da Lei nº 14.133/2021 quanto ao recebimento de obras e serviços:

- (A) O recebimento definitivo de obra pela Administração, admitida a previsão de prazo de garantia no edital e no contrato, não eximirá o contratado da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção não identificados no ato, o contratante ficará responsável pela reparação, pela correção ou pela substituição necessárias.
 (B) O recebimento definitivo deve ser realizado exclusivamente por comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências de caráter técnico.
 (C) O recebimento definitivo excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço, mas não pela responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.
 (D) Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratante.
 (E) O recebimento provisório é feito pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.



PROVA DISCURSIVA-ESTUDO DE CASO

Instruções Gerais:

Conforme Edital publicado, Capítulo 9: [...] 9.2 A Prova Discursiva-Estudo de Caso constará de 01 (uma) questão prática, para a qual o candidato deverá apresentar, por escrito, as soluções. Os temas versarão sobre conteúdo pertinente a Conhecimentos Específicos, conforme programa constante do Anexo II [...], adequados às atribuições do Cargo/Especialidade para o qual o candidato se inscreveu. 9.3 A Prova Discursiva-Estudo de Caso destinar-se-á a avaliar o domínio de conteúdo dos temas abordados, a experiência prévia do candidato e sua adequabilidade quanto às atribuições do cargo/especialidade, bem como o uso da Língua Portuguesa em sua modalidade escrita, considerando a capacidade de expor argumentos com clareza, concisão, precisão, coerência e objetividade a respeito do assunto abordado, avaliando inclusive a correção gramatical, em conformidade com a norma culta. [...] 9.7 A Prova Discursiva-Estudo de Caso terá caráter eliminatório e classificatório e será avaliada na escala de 0,00 (zero) a 100,00 (cem) pontos, considerando-se habilitado o candidato que tiver obtido **nota igual ou superior a 60,00 (sessenta) pontos**. 9.8 A nota será prejudicada, proporcionalmente, caso ocorra abordagem tangencial, parcial ou diluída em meio a divagações e/ou colagem de textos e de questões apresentados nas provas. [...] 9.9.1 Serão consideradas como não-escritas as provas ou trechos de provas que forem ilegíveis. 9.10 **Será atribuída nota ZERO à Prova Discursiva-Estudo de Caso nos seguintes casos:** 9.10.1 fugir ao tema proposto; 9.10.2 apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos) ou qualquer fragmento de texto escrito fora do local apropriado; 9.10.3 for assinada fora do local apropriado; 9.10.4 apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato; 9.10.5 estiver em branco; 9.10.6 apresentar letra ilegível e/ou incompreensível; 9.10.7 não atender aos requisitos definidos na grade de correção/máscara de critérios definidos pela Banca Examinadora. [...] 9.12 Na Prova Discursiva-Estudo de Caso, **deverá ser rigorosamente observado o limite mínimo de 20 (vinte) linhas e máximo de 30 (trinta) linhas para a questão**, sob pena de perda de pontos a serem atribuídos à Prova Discursiva-Estudo de Caso. 9.13 A folha para rascunho no Caderno de Provas é de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da Prova Discursiva-Estudo de Caso pela Banca Examinadora.

QUESTÃO 1

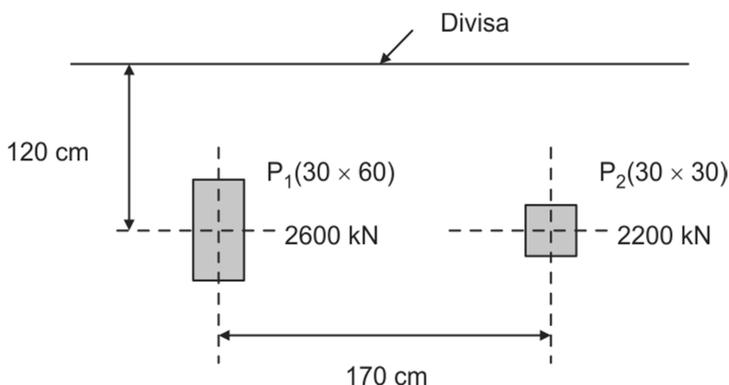
A grandeza fundamental para o projeto de fundações profundas por estacas é a carga admissível, se o projeto for feito considerando fator de segurança global e valores característicos, ou a força resistente de cálculo, quando for feito considerando coeficientes de ponderação e valores de cálculo. Essas cargas e tensões devem satisfazer simultaneamente aos Estados Limites Últimos (ELU) e de Serviço (ELS), para cada elemento isolado de fundação, bem como para o conjunto. Sobre o emprego, nos projetos de fundações, das estacas pré-moldadas de concreto armado, responda:

- a. Para os pilares indicados na figura a seguir, considerando fundação em estacas pré-moldadas (pré-fabricadas) de concreto armado, pré-dimensione de forma justificada a quantidade de estacas da solução de fundação, considerando as condições geométricas e de execução na obra.

As estacas escolhidas apresentam as seguintes características:

Dados:

- Diâmetro: 40 cm
- Distância entre eixos de estacas: 100 cm
- Distância mínima de cravação do eixo da estaca à divisa: 50 cm
- Carga estrutural admissível da estaca: 600 kN
- Carga Pilar P₁: 2600 kN
- Carga Pilar P₂: 2200 kN



- b. Explique, de forma justificada, como pode ser feita a determinação da carga admissível ou da força resistente de cálculo a partir do estado limite de serviço.
- c. Descreva, justificadamente, o preparo das cabeças das estacas e a ligação com o bloco de coroamento considerando, para as estacas, os requisitos gerais para o projeto e execução de fundações com estacas pré-moldadas em concreto armado.

RASCUNHO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	



08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

R A S C U N H O

NÃO ESCREVA NESTE ESPAÇO