

Prefeitura Municipal de Capanema  
Concurso Público – Edital Nº 001/2024/PMC

# ENGENHEIRO CIVIL

Nome do(a) Candidato(a): \_\_\_\_\_

Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

## PROVA TIPO

# 1

**ATENÇÃO!!! APÓS RECEBER SUA PROVA, MARQUE, IMEDIATAMENTE, O TIPO DESTACADO AO LADO NO SEU CARTÃO RESPOSTA. NÃO MARCAÇÃO OU MARCAÇÃO INCORRETA DO TIPO DE PROVA NO CARTÃO RESPOSTA, SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO CANDIDATO.**

## INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se, além desta **PROVA com 40 (quarenta) questões**, você recebeu o seu **CARTÃO RESPOSTA**, destinado à marcação das respostas das questões.
2. Confira se o seu número de inscrição, nome e data de nascimento constam no seu **CARTÃO RESPOSTA**. Em caso de erros comunique imediatamente ao fiscal de sala, para que este proceda o registro na Ata de Sala, que deverá ser assinada por você, ao lado da modificação.
3. Somente em caso de urgência peça ao fiscal para ir ao banheiro, sempre acompanhado do fiscal itinerante, **devendo, no percurso, permanecer absolutamente calado**, podendo sofrer revista com detectores de metais. Ao término da sua prova, você não poderá mais utilizar o banheiro.
4. É obrigatório que você preencha e assine o **CABEÇALHO** desta prova, a **LISTA DE PRESENÇA** e o **CARTÃO RESPOSTA**, do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
5. Você deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da sua prova, por, no mínimo, **3h (três horas)** após o seu início, e somente poderá retirar-se levando sua prova, nos últimos **30 (trinta) minutos** do horário determinado para o término da prova.
6. A maneira correta de marcar as respostas no **CARTÃO RESPOSTA** encontra-se como exemplo no próprio cartão, e deverá ser feita somente com caneta esferográfica com material transparente, de tinta preta ou azul.
7. **Não é permitido anotar gabarito. Candidato flagrado com gabarito anotado será eliminado.**
8. Em hipótese alguma haverá substituição do **CARTÃO RESPOSTA** por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
9. Os **três últimos candidatos deverão permanecer em sala** aguardando até que todos conclua a prova para assinarem a ata de sala e saírem conjuntamente.
10. O **envelope porta objetos recebido para guarda do material** deverá, **obrigatoriamente**, ser colocado embaixo de sua carteira. Candidato com **celular e/ou relógio** que emitir sinal sonoro, mantido(s) fora do **envelope**, ou que **descumprir** medidas constantes no Edital Nº 001/2024-PMC e nesta capa de prova, **será sumariamente eliminado** deste Concurso Público.

**Boa Prova!**



## **Pix: entenda o que mudou com as alterações do BC para aperfeiçoar a segurança**

Alterações visam minimizar a probabilidade de fraudes digitais e estão previstas para entrar em vigor em 1º de novembro

Katharina Cruz  
23 jul 2024

Para minimizar a probabilidade de fraudes digitais, o Banco Central publicou na segunda-feira, 22, mudanças no regulamento do Pix, com o objetivo de aperfeiçoar seus mecanismos de segurança. As alterações estão previstas para entrarem em vigor em 1º de novembro.

Em nota, o BC afirmou que a medida minimiza a probabilidade de fraudadores usarem dispositivos diferentes daqueles utilizados pelo cliente para gerenciar chaves e iniciar transações Pix. "Isso dificultará a fraude em que o agente malicioso consegue, por meio de roubo ou de engenharia social, as credenciais, como login e senha, das pessoas", diz o comunicado.

### **Limite das transações**

Entre as principais mudanças está a redução dos valores de transferências por celulares ou computadores que não estão cadastrados no banco. Dessa forma, as transações não poderão ser maiores que R\$ 200 e o limite diário não poderá ultrapassar R\$ 1.000. Para liberar transações com valores maiores, o novo dispositivo deverá ser cadastrado pelo cliente no banco desejado.

PIX: ENTENDA O QUE MUDOU. Disponível em: [https://www.terra.com.br/economia/pix-entenda-o-que-mudou-com-as-alteracoes-do-bc-para-aperfeiçoar-a-seguranca,c50297d272e8b35c0eafa55665a11405085ehm5m.html?utm\\_source=clipboard](https://www.terra.com.br/economia/pix-entenda-o-que-mudou-com-as-alteracoes-do-bc-para-aperfeiçoar-a-seguranca,c50297d272e8b35c0eafa55665a11405085ehm5m.html?utm_source=clipboard). Acesso em 29 jul. 2024.

**01** Com base nas informações contidas no texto **Pix: entenda o que mudou com as alterações do BC para aperfeiçoar a segurança**, é correto afirmar que

- (A) as mudanças no regulamento do Pix foram motivadas pela necessidade de reduzir o limite desse tipo de transação financeira, a fim de restringir seu uso por parte dos clientes.
- (B) o Banco Central anunciou mudanças no regulamento do Pix, implementadas a partir do dia 22 de julho de 2024.
- (C) as transações efetivadas via Pix não poderão ultrapassar o valor de R\$ 200,00 por dia.
- (D) as mudanças no regulamento do Pix permitem a realização de transações com valores maiores que mil reais, desde que os clientes cadastrem seus novos dispositivos no banco desejado.

**02** No trecho "*Isso dificultará a fraude em que o agente malicioso consegue, por meio de roubo ou de engenharia social, as credenciais, como login e senha, das pessoas*", as aspas servem para

- (A) introduzir uma paráfrase das principais ideias contidas no texto.
- (B) assinalar uma informação decisiva no texto.
- (C) introduzir e delimitar um discurso direto.
- (D) destacar uma fala da autora do texto.

**03** Em Para minimizar a probabilidade de fraudes digitais, o Banco Central publicou na segunda-feira, 22, mudanças no regulamento do Pix, a construção sublinhada agrega ao trecho uma ideia de

- (A) finalidade.
- (B) causa.
- (C) inclusão.
- (D) conclusão.

**04** Na sentença *Alterações visam minimizar a probabilidade de fraudes digitais*, o emprego do verbo “visar” encontra-se

(A) inadequado, já que, quando empregado em sentido de “ter por fim ou ter por objetivo”, “visar” é transitivo direto e, portanto, requer preposição.

(B) adequado, tendo em vista que o verbo transitivo indireto “visar” não requer o emprego de preposição.

(C) inadequado, pois requer preposição sempre que funciona como verbo transitivo indireto.

(D) adequado, uma vez que “visar” não requer preposição, quando ocorre antes de verbo no infinitivo.

**05** No trecho *Em nota, o BC afirmou que a medida minimiza a probabilidade de fraudadores usarem dispositivos diferentes daqueles utilizados pelo cliente*, o vocábulo em destaque funciona como

(A) uma preposição, que liga o nome próprio “BC” (Banco Central) à sua característica.

(B) uma conjunção subordinativa, que conecta à oração principal o complemento do verbo “afirmou”.

(C) um pronome relativo, que introduz uma restrição ou especificação relativa ao nome próprio BC.

(D) um pronome interrogativo, que agrega ao enunciado um questionamento.

**Texto base para as questões de 06 a 08.**

**PIX FÍSICO**



PIX FÍSICO. Disponível em: [https://x.com/senshi\\_real/status/1815084961818722444?t=koekEhcQgZdpljDQE06Lsg&s=08](https://x.com/senshi_real/status/1815084961818722444?t=koekEhcQgZdpljDQE06Lsg&s=08). Acesso em 29 jul. 2024.

**06** Com base nos elementos constitutivos do texto **PIX FÍSICO**, é correto afirmar que

(A) o vocábulo “vintage” se refere, no contexto em que é empregado, à cédula de vinte reais ilustrada na imagem.

(B) a expressão “Pix físico” se refere a um elemento mostrado na parte não verbal do texto.

(C) apenas com base nas palavras que constituem o texto, seria possível interpretar que a expressão “Pix físico” faz referência a uma nota de vinte reais.

(D) a nota de vinte reais ilustrada no texto não poderia ser substituída, por exemplo, por uma nota de cinquenta reais, uma vez que tal substituição comprometeria o estabelecimento de um sentido global para o texto.

**07** Levando em consideração o contexto em que se inscreve a expressão “Pix físico”, o termo “físico” estabelece uma relação semântica de antonímia com o vocábulo

(A) virtual.

(B) químico.

(C) real.

(D) estrutural.

- 08 Sobre a sentença *Acabei de achar um Pix físico na rua*, é correto afirmar que
- (A) o constituinte “na rua” poderia ter sua ordem modificada para o início da sentença, o que provocaria uma mudança de sentido.
  - (B) o sujeito indeterminado estabelece relação de concordância com o verbo “achar”.
  - (C) o constituinte “um Pix físico” concorda com o verbo “achar”.
  - (D) ocorre uma relação de concordância entre o sujeito oculto “eu” e o verbo “acabei”.

**Texto base para as questões de 09 a 10.**

← **Post**



**KIRIDINHA**  
@OlhaKiridinha

**Pixsexual: indivíduo que sente atração por quem faz transferência por pix para sua conta aleatoriamente**

Disponível em:

[https://x.com/OlhaKiridinha/status/1347183654896889861?ref\\_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1347183654896889861%7Ctwgr%5E02bb6ee91b4e368ad38c02ea38140f28dc650bf8%7Ctwcon%5Es1\\_&ref\\_url=https%3A%2F%2Fwww.uol.com.br%2Funiversa%2Fnoticias%2Fredacao%2F2021%2F01%2F19%2Fpixessexual-a-moda-e-usar-pix-como-app-de-paquera-teve-quem-saiu-ganhando.htm](https://x.com/OlhaKiridinha/status/1347183654896889861?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1347183654896889861%7Ctwgr%5E02bb6ee91b4e368ad38c02ea38140f28dc650bf8%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.uol.com.br%2Funiversa%2Fnoticias%2Fredacao%2F2021%2F01%2F19%2Fpixessexual-a-moda-e-usar-pix-como-app-de-paquera-teve-quem-saiu-ganhando.htm). Acesso em: 29 jul. 2024.

- 09 O vocábulo “pixsexual” é formado por
- (A) composição por justaposição de duas palavras, sem perda de segmentos em nenhum dos termos que compõem o novo vocábulo.
  - (B) derivação prefixal, em que o afixo “pix” é anteposto ao substantivo “sexual”.
  - (C) derivação sufixal, em que o afixo “sexual” é posposto ao substantivo “pix”.
  - (D) composição por aglutinação, em que, simultaneamente, o prefixo “pix” e o sufixo “sexual” se unem para formar uma nova palavra.
- 10 Em *indivíduo que sente atração por quem faz transferência por pix para sua conta aleatoriamente*, o termo sublinhado, do ponto de vista textual e no contexto em que é empregado, embora gramaticalmente ambíguo, faz referência à conta
- (A) daquele indivíduo que faz a transferência por pix.
  - (B) da enunciativa do *post*, ou seja, Kiridinha.
  - (C) da pessoa que recebe o pix.
  - (D) do leitor que tem acesso ao *post*.

**LEGISLAÇÃO MUNICIPAL**

- 11 O §1º do artigo 30 do Novo PCCR – Plano de Cargos, Salários e Remunerações do Quadro de Pessoal da Prefeitura Municipal de Capanema (PA), estabeleceu que os servidores públicos municipais ocupantes de cargo efetivo do Grupo de Nível Superior (GNS), possuidores de diploma de doutorado, farão jus à vantagem denominada Gratificação de Titularidade, incidente sobre o vencimento-base, no percentual de
- (A) 50%.
  - (B) 40%.
  - (C) 30%.
  - (D) 20%.

**12** O §2º do artigo 39 do Novo PCCR – Plano de Cargos, Salários e Remunerações da Prefeitura Municipal de Capanema (PA) afirma que, para fins de aposentadoria, a Gratificação de Nível Superior

- (A) será incorporada integralmente ao salário.
- (B) não será incorporada ao salário.
- (C) será incorporada ao salário em 50%.
- (D) será incorporada ao salário em 80%.

**13** A Progressão Funcional, de que trata o artigo 48 do Novo PCCR – Plano de Cargos, Salários e Remunerações da Prefeitura Municipal de Capanema (PA), dar-se-á mediante o cumprimento do interstício de

- (A) 2 anos.
- (B) 3 anos.
- (C) 4 anos.
- (D) 5 anos.

**14** A Lei Orgânica do Município de Capanema (PA), em seu artigo 100, estabelece que os concursos públicos para preenchimento de cargos, empregos ou funções na administração municipal não poderão ser realizados antes de decorridos

- (A) trinta dias do encerramento das inscrições, as quais deverão estar abertas por pelo menos dez dias.
- (B) trinta e cinco dias do encerramento das inscrições, as quais deverão estar abertas por pelo menos doze dias.
- (C) quarenta dias do encerramento das inscrições, as quais deverão estar abertas por pelo menos quatorze dias.
- (D) quarenta e cinco dias do encerramento das inscrições, as quais deverão estar abertas por pelo menos quinze dias.

**15** O artigo 12 da Lei Orgânica do Município de Capanema prescreve que o número de vereadores municipais será

- (A) fixado pela Câmara Municipal, respeitados os limites constitucionais.
- (B) igual a 15, podendo aumentar de acordo com a arrecadação municipal.
- (C) menor do que 20, por se tratar de um município do Estado do Pará.
- (D) fixado pela Assembleia Legislativa do Estado do Pará, com base na arrecadação municipal.

## **NOÇÕES DE MEIO AMBIENTE**

**16** Em um ecossistema, os micro-organismos que utilizam oxigênio dissolvido no ambiente quando este está disponível, mas podem utilizar compostos inorgânicos contendo oxigênio, são denominados

- (A) aeróbios.
- (B) anaeróbios.
- (C) facultativos.
- (D) decompositores.

**17** A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável corresponde a um conjunto de programas, ações e diretrizes que orientarão os trabalhos das Nações Unidas e de seus países membros rumo ao desenvolvimento sustentável. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são o cerne da Agenda 2030 e sua implementação deverá ocorrer no período de

- (A) 2015 a 2030.
- (B) 2016 a 2030.
- (C) 2020 a 2039.
- (D) 2025 a 2039.

**18** Com base na Política Nacional de Meio Ambiente considere, os recursos:

- I. Atmosfera.
- II. Subsolo.
- III. Mar territorial.
- IV. Fauna.

É (São) considerado(s) como recurso(s) ambiental(is)

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

**19** Referente ao procedimento de licenciamento ambiental, o prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser de,

- (A) no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.
- (B) no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.
- (C) no mínimo, o estabelecido pelos planos de controle ambiental, não podendo ser superior a 10 (dez) anos.
- (D) no mínimo, 4 (quatro) anos e no máximo 10 (dez) anos.

**20** Com base na Lei Municipal nº 6275/2009, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, Sistema, Conselho, Fundo, Educação Ambiental, Controle (Fiscalização e Licenciamento), Taxas Ambientais e dá outras providências, do Município de Capanema, são consideradas espécies autóctones aquelas

- (A) originárias do país.
- (B) adaptadas às condições do ecossistema amazônico.
- (C) que se encontram em áreas de distribuição natural específicas.
- (D) originárias do país e adaptadas às condições do ecossistema amazônico.

## **ATUALIDADES**

**21** A reunião do G20, grupo formado pelos ministros de finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo mais a União Africana e a União Europeia, terá sua próxima reunião

- (A) no Pará, em novembro de 2025.
- (B) no Rio de Janeiro, em novembro de 2024.
- (C) em São Paulo, em novembro de 2025.
- (D) em Brasília, em novembro de 2024.

**22** Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) varia de 0 até 1, sendo dividido em cinco categorias: IDH muito alto (0,800 a 1,000), IDH alto (0,700 a 0,799), IDH médio (0,600 a 0,699), IDH baixo (0,500 a 0,599) e IDH muito baixo (0,000 a 0,499). Essa classificação é adotada no Brasil e, conforme pode ser constatado nas informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é correto afirmar que o IDH de Capanema

- (A) é médio e o do Brasil é alto.
- (B) é alto e o do Brasil é médio.
- (C) e o do Brasil são médios.
- (D) e o do Brasil são baixos.

**23** Conforme a recorrência nos noticiários regionais, um crime ambiental comumente detectado em Capanema (PA) é a

- (A) exploração de garimpos com utilização de mercúrio, que polui rios e igarapés.
- (B) criação doméstica e comercialização de aves, como curiós, espécie que já esteve ameaçada de extinção, sem a devida autorização do Ibama.
- (C) extração de madeira, com comercialização em sua forma aparelhada.
- (D) permissividade para execução de obras, sem a necessidade de autorização das autoridades municipais.

**24** Atualmente, o Estado do Pará é o maior produtor nacional de

- (A) arroz, soja e milho.
- (B) laranja, feijão e amendoim.
- (C) abacaxi, cacau e dendê.
- (D) pimenta do reino, abacate e melão.

**25** Os Jogos Olímpicos constituíram-se em um dos temas mais abordados na sociedade mundial em 2024. As próximas versões desses jogos, em 2028 e em 2032, deverão ser realizadas, respectivamente, em

- (A) Miami, nos Estados Unidos, e Sydney, na Austrália.
- (B) Washington, nos Estados Unidos, e Melbourne, na Austrália.
- (C) Nova York, nos Estados Unidos, e Canberra, na Austrália.
- (D) Los Angeles, nos Estados Unidos, e Brisbane, na Austrália.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – ENGENHEIRO CIVIL

**26** A norma brasileira que trata de Projetos de Estruturas de Madeira, ABNT NBR 7190, passou por processo de revisão e ampliação de seu escopo em 2022. A parte 1 dessa especificação normativa trata dos Critérios de Dimensionamento e tem as resistências de cálculo da madeira regidas pela expressão:  $f_{wd} = k_{mod} \frac{f_{wk}}{\gamma_w}$ , onde  $k_{mod}$  é o coeficiente de modificação,  $f_{wk}$  é a resistência

característica considerada e  $\gamma_w$  é o coeficiente de minoração da resistência da madeira. O coeficiente de modificação ( $k_{mod}$ ) é obtido pelo produto de dois coeficientes parciais de modificação  $k_{mod} = k_{mod1} \cdot k_{mod2}$ . Com relação aos coeficientes parciais de modificação, pode-se afirmar que o  $k_{mod1}$  contempla a classe de

- (A) resistência e o tipo de material utilizado e o  $k_{mod2}$  contempla a classe de umidade e o tipo de material utilizado.
- (B) resistência e o tipo de material utilizado e o  $k_{mod2}$  contempla a classe de carregamento e o tipo de material utilizado.
- (C) carregamento e o tipo de material utilizado e o  $k_{mod2}$  contempla a classe de umidade e o tipo de material utilizado.
- (D) carregamento e o tipo de material utilizado e o  $k_{mod2}$  contempla a classe de resistência e o tipo de material utilizado.

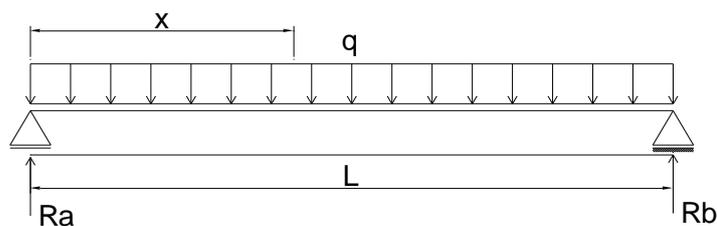
27 Para a construção de uma edificação foi estimado o seguinte cronograma físico-financeiro:

Cronograma físico-financeiro														
Item	Serviço	meses												Custo (R\$)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Serviços preliminares	100%												40.000,00
2	Fundações		50%	25%	25%									200.000,00
3	Estruturas				25%	25%	25%	25%						600.000,00
4	Alvenaria					20%	20%	20%	20%	20%				200.000,00
5	Revestimento interno							25%	25%	25%	25%			150.000,00
6	Revestimento externo									25%	25%	25%	25%	100.000,00
7	Limpeza e entrega												100%	10.000,00

Com base no cronograma e considerando que o valor venal do imóvel é R\$ 1.671.000,00, a alternativa em que constam, respectivamente, o percentual financeiro que será desembolsado ao final do oitavo mês de obra; o percentual financeiro correspondente à execução dos serviços preliminares, fundações, estruturas e alvenaria; e o BDI (Benefício de Despesas Indiretas) aplicado à obra são respectivamente, iguais:

- (A) 80,50%, 82,69% e 28,50%.
- (B) 80,00%, 82,00% e 28,54%.
- (C) 82,00%, 80,50% e 28,50%.
- (D) 82,69%, 80,00% e 28,54%

28 Para uma viga com as condições de vinculação indicadas na figura, submetida à ação de uma carga vertical uniformemente distribuída ( $q$ ), assinale a alternativa em que constam, respectivamente, os valores máximos para a tensão normal, a tensão de cisalhamento e a flecha. Considerar módulo de elasticidade  $E$  e que a altura da seção transversal é quarto vezes sua base ( $h = 4b$ ).



- (A)  $\sigma_{max} = \frac{3qL^2}{64b^3}$ ;  $\tau_{max} = \frac{3qL}{16b^2}$  e  $f_{max} = \frac{5qL^4}{2048Eb^4}$
- (B)  $\sigma_{max} = \frac{3qL^2}{16b^3}$ ;  $\tau_{max} = \frac{3qL}{64b^2}$  e  $f_{max} = \frac{5qL^4}{1024Eb^4}$
- (C)  $\sigma_{max} = \frac{3qL^2}{64b^3}$ ;  $\tau_{max} = \frac{3qL}{16b^2}$  e  $f_{max} = \frac{5qL^4}{1024Eb^4}$
- (D)  $\sigma_{max} = \frac{3qL^2}{16b^3}$ ;  $\tau_{max} = \frac{3qL}{64b^2}$  e  $f_{max} = \frac{5qL^4}{2048Eb^4}$

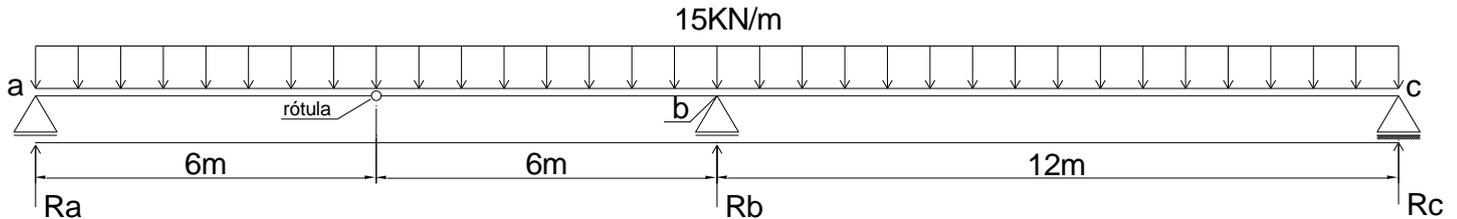
29 O aparelho de Vicat é um equipamento utilizado no laboratório de materiais de construção para o ensaio de

- (A) massa específica de agregados.
- (B) massa específica de cimento Portland.
- (C) tempo de pega de cimento Portland.
- (D) massa unitária de agregados.

30 O C<sub>3</sub>A é uma das principais fases mineralógicas do cimento Portland. A fórmula química correspondente a esta fase consta na alternativa

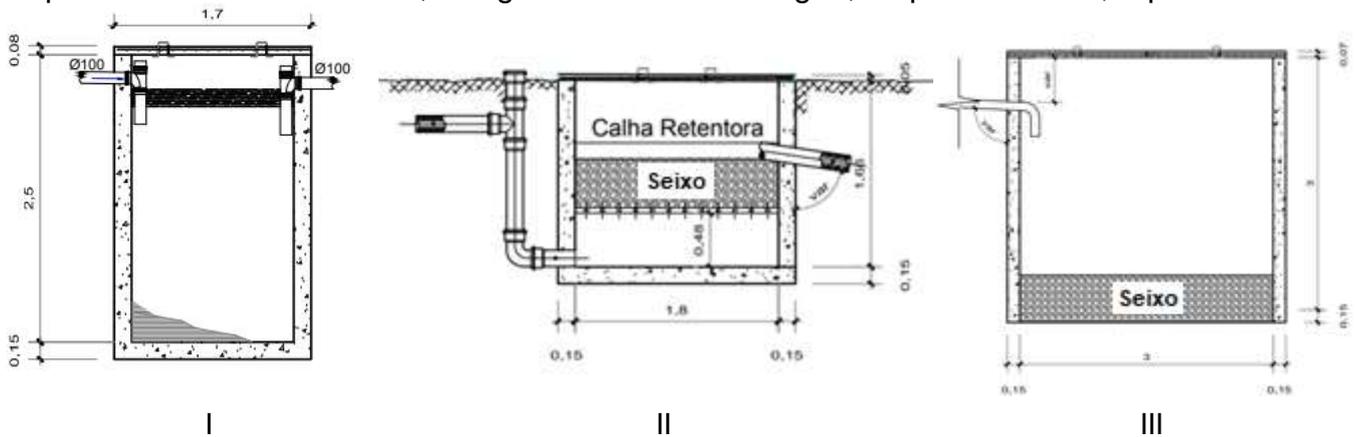
- (A) 4CaO.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- (B) 2CaO.SiO<sub>2</sub>
- (C) 3Ca.SiO<sub>2</sub>
- (D) 3CaO.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

31 Para as condições de carregamento e vinculação da viga indicadas na figura, pede-se, respectivamente, as reações de apoio Ra, Rb, Rc e o módulo do momento fletor no apoio b, que constam na alternativa.



- (A) 45 KN, 270 KN, 45 KN e 560 KN·m.
- (B) 45 KN, 270 KN, 45 KN e 540 KN·m.
- (C) 50 KN, 260 KN, 50 KN e 560 KN·m.
- (D) 50 KN, 260 KN, 50 KN e 540 KN·m.

32 Para muitas edificações, é comum a aplicação de sistemas de tratamento de esgoto mais simplificados. Nesse contexto, as figuras ilustradas a seguir, respectivamente, representam.



- (A) I – Fossa séptica, II – Sumidouro e III – Filtro.
- (B) I – Sumidouro, II – Filtro e III – Fossa séptica.
- (C) I – Fossa séptica, II – Filtro e III – Sumidouro.
- (D) I – Sumidouro, II – Fossa séptica e III – Filtro.

33 A documentação que comprova que uma determinada edificação foi construída dentro de padrões técnicos e especificações normativas adequadas, atestando a segurança do imóvel, é definida como

- (A) Habite-se.
- (B) Atestado de Responsabilidade Técnica – ART.
- (C) Certificado.
- (D) Declaração de Conformidade.

**34** Em uma obra civil foram registrados, durante o período de um ano, três acidentes, conforme indicado a seguir:

- Luxação, com afastamento de 25 dias;
- Fratura, com afastamento de 45 dias;
- Uma perda de visão de um olho, com 1.800 dias debitados.

Considerando que, na situação indicada, o número de horas-homem de exposição ao risco foi de 2.000.000, pede-se a taxa de frequência e a taxa de gravidade, respectivamente, as quais constam na alternativa

- (A) 1,60 e 925.
- (B) 1,50 e 935.
- (C) 1,60 e 935.
- (D) 1,50 e 925.

**35** Existem diversos tipos de fundações profundas, que são executadas de acordo com as características do local da obra e disponibilidade de equipamentos. Um dos elementos de fundação definidos pela ABNT, NBR 6122/2019 – Projeto e Execução de Fundações, é a estaca broca. De acordo com as características desse método, considerem-se as afirmativas a seguir:

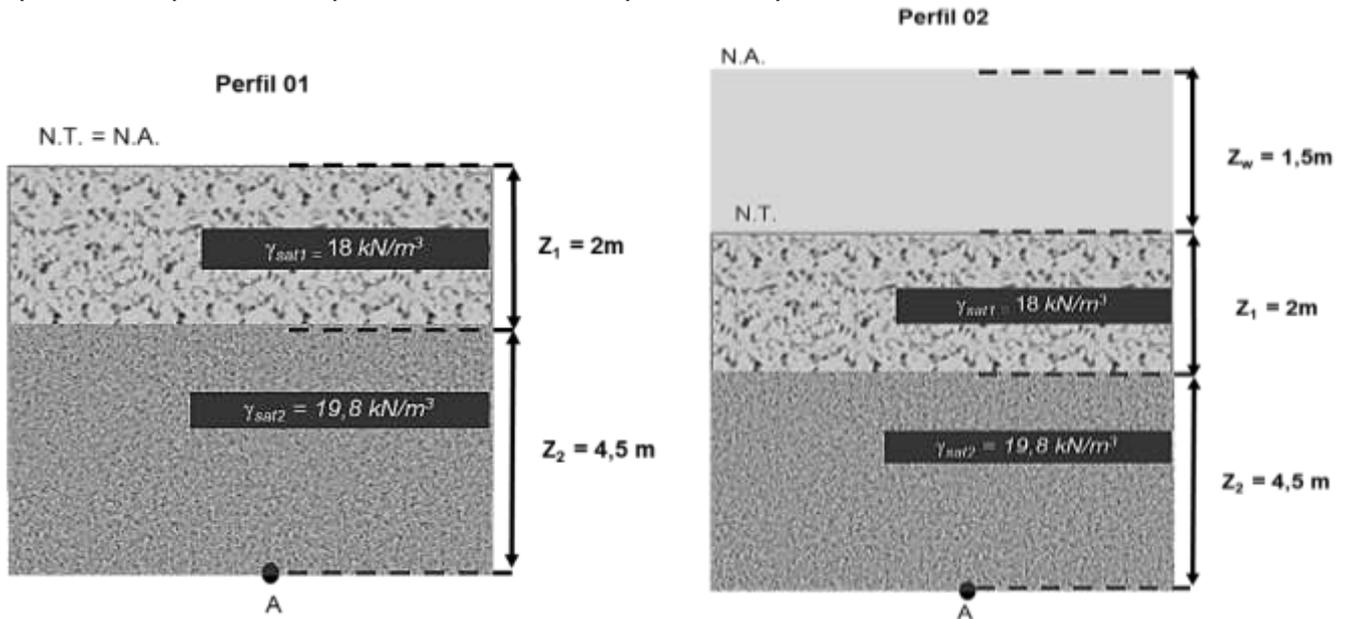
- I. São executadas no terreno por meio de trados automatizados.
- II. O elemento de fundação pode alcançar grandes profundidades, resultando em grande capacidade de carga, não havendo nenhuma restrição quanto aos carregamentos aplicados a ele.
- III. Fundação profunda utilizada para pequenas construções, com cargas limitadas a 100 kN.
- IV. São elementos adequados para os casos em que o terreno apresenta alto nível do lençol freático.
- V. Durante a execução da fundação não é feita nenhuma contenção nas paredes da perfuração, logo, o uso das brocas é recomendado para solos que apresentam coesão.

São verdadeiras as afirmativas contidas em

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

*RASCUNHO*

36 Na natureza, ocorre o fenômeno de rios efêmeros, que se manifestam apenas em condições específicas, com a elevação do nível do lençol freático. As figuras abaixo apresentam o perfil geotécnico de uma região, em diferentes épocas do ano, sendo possível observar esse fenômeno. O perfil 01 representa o período de seca e o perfil 02 o período mais chuvoso.



**Legenda:**

- " $\gamma_{sat1}$ " : Peso específico saturado da camada 01 = 18 kN/m<sup>3</sup>;
- " $\gamma_{sat2}$ " : Peso específico saturado da camada 02 = 19,8 kN/m<sup>3</sup>;
- Z<sub>1</sub>: Espessura da camada 01;
- Z<sub>2</sub>: Espessura da camada 02;
- Z<sub>w</sub>: Espessura da lâmina de água;
- N.T. : Nível do terreno;
- N.A. : Nível de água.

A partir da análise das tensões atuantes no ponto A dos perfis geotécnicos, adotando o peso específico da água igual a 10 kN/m<sup>3</sup>, julgue as seguintes afirmativas:

- I. Para o perfil 01, a tensão efetiva vertical no ponto A é igual à soma das tensões verticais causadas pelas duas camadas de solo, resultando em 125,1 kPa.
- II. Para o perfil 02, a tensão total vertical no ponto A é igual a 140,1 kPa.
- III. A tensão efetiva vertical no ponto A é maior no perfil 02, em comparação ao perfil 01.
- IV. Para o perfil 02, a pressão neutra (por opressão) no ponto A é igual a 80 kPa.

São corretas as afirmativas

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

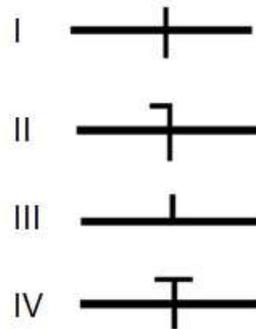
37 Uma das propriedades de controle do Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) representa a menor temperatura em que ocorre um lampejo provocado pela inflamação dos vapores que se desprendem de uma amostra, durante o aquecimento. Essa propriedade é denominada de

- (A) solubilidade.
- (B) ponto de fulgor.
- (C) ponto de amolecimento.
- (D) ponto de exsudação.

**38** Nos sistemas estruturais compostos apenas por lajes e pilares, conhecidos como lajes lisas, ocorre um fenômeno de elevadas concentrações de tensões em pequenas regiões próximas aos pilares, que podem levar ao colapso parcial ou total da estrutura. Esse fenômeno é denominado de  
**(A)** efeito pino.  
**(B)** colapso progressivo.  
**(C)** cisalhamento puro.  
**(D)** punção.

**39** O frasco de Le Chatelier é uma vidraria utilizada no ensaio de materiais de construção que determina a  
**(A)** massa específica de agregados.  
**(B)** massa específica de cimento Portland.  
**(C)** massa unitária de cimento Portland.  
**(D)** massa unitária de agregados.

**40** Os símbolos indicados na figura abaixo e utilizados para projetos de instalações elétricas, respectivamente, representam.



**(A)** I – Condutor fase dentro de eletroduto, II – Condutor neutro dentro de eletroduto, III – Condutor retorno dentro de eletroduto e IV – Condutor terra dentro de eletroduto.  
**(B)** I – Condutor neutro dentro de eletroduto, II – Condutor fase dentro de eletroduto, III – Condutor retorno dentro de eletroduto e IV – Condutor terra dentro de eletroduto.  
**(C)** I – Condutor fase dentro de eletroduto, II – Condutor neutro dentro de eletroduto, III – Condutor terra dentro de eletroduto e IV – Condutor retorno dentro de eletroduto.  
**(D)** I – Condutor neutro dentro de eletroduto, II – Condutor fase dentro de eletroduto, III – Condutor terra dentro de eletroduto e IV – Condutor retorno dentro de eletroduto.

*RASCUNHO*