



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

PROGEPE – PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
CPTA – COORDENAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO
PROGRAD – PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COSEAC – COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO ACADÊMICA



CONCURSO PÚBLICO PARA TÉCNICO-ADMINISTRATIVO Edital nº 190/2022

Cargo:	Engenheiro/Área: Civil	Nível	Código
		E	139

CADERNO DE QUESTÕES

Instruções ao candidato – parte integrante do Edital – subitem 21.2

1. Verificar se recebeu o **Caderno de Questões** e o **Cartão de Respostas**.
2. Confira se o **Caderno de Questões recebido** é referente ao cargo ao qual está concorrendo. Confira também se constam deste **Caderno**, de forma legível, 65 (sessenta e cinco) questões objetivas, caso contrário notifique imediatamente ao Fiscal. Será eliminado do Concurso o candidato que realizar prova para um cargo diferente do qual concorre.
3. Confira se seus dados constantes no **Cartão de Respostas**, estão corretos, caso contrário notifique imediatamente ao Fiscal. Leia atentamente as instruções neles contidas.
4. Cada questão objetiva proposta apresenta 5 (cinco) opções de respostas, sendo apenas uma correta.
5. No **Cartão de Respostas**, para cada questão, assinale apenas uma opção, pois atribuir-se-á pontuação zero a toda questão sem opção assinalada ou com mais de uma opção assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
6. Sob pena de eliminação do Concurso, não faça uso de instrumentos auxiliares para cálculos e desenhos, ou porte qualquer dispositivo eletrônico, que sirva para consulta ou comunicação.
7. O tempo para realização da Prova Objetiva é de no mínimo 1h30min (**uma hora e trinta minutos**) e de no máximo 4h30min (**quatro horas e trinta minutos**). Os candidatos poderão levar o **Caderno de Questões**, faltando 1 (**uma**) hora para término da prova.
8. Para preencher o **Cartão de Respostas**, use apenas caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul ou preta.
9. Ao término da prova, entregue ao Fiscal o **Cartão de Respostas** assinado e com a frase constante desta capa transcrita no Campo apropriado. A não entrega do **Cartão de Respostas**, implicará na sua eliminação do Concurso.
10. O Gabarito Preliminar será divulgado no dia **30 de abril de 2023**, a partir das **16 horas** no endereço eletrônico do Concurso.

FRASE A SER TRANSCRITA PARA O CARTÃO DE RESPOSTAS NO QUADRO
“EXAME GRAFOTÉCNICO”

Faça o máximo de si mesmo ... porque isso é tudo o que você é.

Ralph Waldo Emerson

Parte I: Língua Portuguesa

Texto 1

Professora e linguista com 70 anos no serviço público vê equívoco em termo 'linguagem neutra'

Maria Helena de Moura Neves, 91, atua como docente da pós-graduação em linguística e língua portuguesa na Unesp e defende linguagem inclusiva

Emerson Vicente

Desde que pisou em uma sala de aula como professora, há mais de sete décadas, a paulista Maria Helena de Moura Neves, 91 anos recém-completados, viu que era ali a sua segunda casa. E nunca mais parou. Até hoje exerce a função de ensinar. Também segue atualizada em debates em torno da língua portuguesa, como no do uso da linguagem neutra, que entende não ser o termo apropriado, apesar de "louvável".

5 "Considero um equívoco o uso desse termo 'linguagem neutra' para a proposta que ele representa. Na verdade, esse movimento visa a inclusão social, sem discriminações, de todos os grupos da sociedade, tratando-se, pois, da proposta de uma 'linguagem inclusiva', ou 'língua inclusiva', o que é extremamente louvável", diz Maria Helena. "Quando alguém usa, nas suas produções linguísticas, orais ou escritas, as marcas linguísticas que têm sido propostas com essa finalidade, ele está exercendo um papel social, marcado e importante, de condenação das
10 discriminações", diz a decana.

"Entretanto, não se pode supor que, em um determinado momento da vida da sociedade, algum falante de uma língua, ou algum contingente de falantes, impelido pela motivação de uma conduta desejável, terá sucesso propondo uma alteração do 'sistema' da língua."

Segundo a professora, toda e qualquer língua se rege por um sistema, dentro do qual seus falantes constroem
15 linguagem naturalmente, sem necessidade de nenhum aprendizado.

"Se recuperarmos historicamente as alterações de sistemas linguísticos, até com extinção de línguas e com criação de novas línguas, veremos que as mudanças, em cada sistema, fizeram-se a partir do uso natural da língua por uma comunidade."

Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/03/professora-e-linguista-com-70-anos-no-servico-publico-ve-equivoco-em-termo-linguagem-neutra.shtml> Acesso em 27 dez. 2022. Adaptado.

01 Maria Helena de Moura Neves, falecida recentemente, é considerada uma das maiores estudiosas da língua portuguesa. No texto 1, a respeito da "linguagem neutra" ("todes", "prezadx", "amig@" etc.), ela defende que

- (A) o objetivo da "linguagem neutra" é discriminar um grupo social.
- (B) "linguagem inclusiva" é uma expressão mais adequada.
- (C) a expressão "linguagem neutra" serve para indicar palavras de outra língua.
- (D) esse tipo de linguagem atrapalha o sistema linguístico.
- (E) o uso da "linguagem neutra" é um equívoco de certos grupos.

02 A palavra sublinhada, na frase transcrita, está corretamente interpretada pelo termo entre colchetes em:

- (A) "Quando alguém usa, nas suas produções linguísticas, orais ou escritas, as marcas linguísticas que têm sido propostas com essa finalidade, ele está exercendo um papel social, marcado e importante, de condenação das discriminações", diz a decana. (Linhas 8 -10) [SEPTUAGENÁRIA]
- (B) "Entretanto, não se pode supor que, em um determinado momento da vida da sociedade, algum falante de uma língua, ou algum contingente de falantes (...) terá sucesso propondo uma alteração do 'sistema' da língua." (Linhas 11-13) [CONTINGENCIAMENTO]
- (C) "Entretanto, não se pode supor que, em um determinado momento da vida da sociedade, algum falante de uma língua (...), impelido pela motivação de uma conduta desejável, terá sucesso propondo uma alteração do 'sistema' da língua." (Linhas 11-13) [IMPEDIDO]
- (D) "Se recuperarmos historicamente as alterações de sistemas linguísticos, até com extinção de línguas e com criação de novas línguas, veremos que as mudanças (...) fizeram-se a partir do uso natural da língua por uma comunidade." (Linhas 16-18) [DESAPARECIMENTO]
- (E) "(...) veremos que as mudanças, em cada sistema, fizeram-se a partir do uso natural da língua por uma comunidade." (Linhas 17-18) [FORMAL]

Considere o trecho abaixo para responder às questões **03**, **04** e **05**:

Também segue atualizada em debates em torno da língua portuguesa, como no do uso da linguagem neutra, que entende não ser o termo apropriado, apesar de "louvável". (Linhas 3-4)

03 O termo sublinhado em *Também segue atualizada em debates em torno da língua portuguesa* funciona como

- (A) verbo principal da locução, pois carrega o sentido mais importante.
- (B) complemento verbal, porque completa o sentido do verbo "seguir".
- (C) adjunto adnominal, visto que concorda com o sujeito.
- (D) adjunto adverbial, na medida em que indica o modo como a ação de "seguir" ocorre.
- (E) predicativo do sujeito, já que adjetiva o sujeito.

04 O emprego das aspas em *apesar de "louvável"* funciona para indicar

- (A) citação
- (B) paráfrase
- (C) ironia
- (D) interrupção
- (E) relatividade

05 "Apesar de" em *apesar de "louvável"* pode ser substituído, sem prejuízo do sentido que apresenta no texto, por

- (A) *embora* louvável
- (B) *portanto* louvável
- (C) *somente* louvável
- (D) *haja vista* louvável
- (E) *por conseguinte* louvável

06 O vocábulo sublinhado em *Considero um equívoco o uso desse termo 'linguagem neutra'* (Linhas 10-11) foi formado por

- (A) conversão
- (B) parassíntese
- (C) abreviação
- (D) derivação regressiva
- (E) composição por aglutinação

07 O termo sublinhado em *...o que é extremamente louvável* (Linha 7) é

- (A) um hiperônimo de "imensamente".
- (B) uma hipérbole de "muito".
- (C) uma metáfora de "bastante".
- (D) um superlativo de "extremo".
- (E) um sinônimo de "muitíssimo".

08 O mecanismo de coesão referencial o *qual*, extraído do trecho *... dentro do qual seus falantes constroem linguagem naturalmente...* (Linhas 14-15), remete, no texto, ao termo

- (A) sistema
- (B) sucesso
- (C) contingente
- (D) aprendizado
- (E) momento da vida

09 "Quando alguém usa, nas suas produções linguísticas, orais ou escritas, as marcas linguísticas que têm sido propostas com essa finalidade, ele está exercendo um papel social, marcado e importante, de condenação das discriminações", diz a decana (Linhas 8-10). Nesse parágrafo, a alusão feita ao uso de determinadas marcas linguísticas, em produções orais ou escritas, corresponde ao emprego do seguinte recurso argumentativo:

- (A) definição
- (B) contraste
- (C) exemplificação
- (D) comparação
- (E) enumeração

10 Em ... a paulista *Maria Helena de Moura Neves, 91 anos recém-completados, viu que era ali a sua segunda casa* (Linhas 1-2), o termo sublinhado pertence, do ponto de vista da abordagem normativa, à mesma classe gramatical da palavra destacada em

- (A) "... como o uso da linguagem neutra, **que** entende não ser o termo apropriado..." (Linhas 3-4)
- (B) "Considero um equívoco o uso desse termo 'linguagem neutra' para a proposta **que** ele representa." (Linha 5)
- (C) "... o **que** é extremamente louvável", diz Maria Helena." (Linha 7)
- (D) "Quando alguém usa, nas suas produções linguísticas, as marcas linguísticas **que** têm sido propostas..." (Linhas 8-9)
- (E) "Entretanto, não se pode supor **que** (...) algum falante de uma língua (...) terá sucesso..." (Linhas 11-12)

Texto 2

Línguas que não sabemos que sabemos

Mia Couto

Num conto que nunca cheguei a publicar acontece o seguinte: uma mulher, em fase terminal de doença, pede ao marido que lhe conte uma história para apaziguar as insuportáveis dores. Mal ele inicia a narração, ela o faz parar:

– Não, assim não. Eu quero que me fale numa língua desconhecida.

5 – Desconhecida? – pergunta ele.

– Uma língua que não exista. Que eu preciso tanto de não compreender nada!

O marido se interroga: como se pode saber falar uma língua que não existe? Começa por balbuciar umas palavras estranhas e sente-se ridículo como se a si mesmo desse provas da incapacidade de ser humano. Aos poucos, porém, vai ganhando mais à-vontade nesse idioma sem regra. E ele já não sabe se fala, se canta, se reza. Quando se detém, repara que a mulher está adormecida, e mora em seu rosto o mais tranquilo sorriso. Mais tarde, ela lhe confessa: aqueles murmúrios lhe trouxeram lembranças de antes de ter memória. E lhe deram o conforto desse mesmo sono que nos liga ao que havia antes de estarmos juntos.

Na nossa infância, todos nós experimentamos este primeiro idioma, o idioma do caos, todos nós usufruímos do momento divino em que a nossa vida podia ser todas as vidas e o mundo ainda esperava por um destino. James Joyce chamava de "caosmologia" a esta relação com o mundo informe e caótico. Essa relação, meus amigos, é aquilo que faz mover a escrita, qualquer que seja o continente, qualquer que seja a nação, a língua ou o gênero literário.

Eu creio que todos nós, poetas e ficcionistas, não deixamos nunca de perseguir esse caos seminal. 20 Todos nós aspiramos regressar a essa condição em que estivemos tão fora de um idioma que todas as línguas eram nossas. Dito de outro modo, todos nós somos impossíveis tradutores de sonhos. Na verdade, os sonhos falam em nós o que nenhuma palavra sabe dizer.

O nosso fito, como produtores de sonhos, é aceder a essa outra língua que não é falável, essa língua cega em que todas as coisas podem ter todos os nomes. O que a mulher doente pedia é aquilo 25 que todos nós queremos: anular o tempo e fazer adormecer a morte.

COUTO, Mia. *E se Obama fosse africano?*: e outras intervenções. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. pp.11-12. Adaptado.

11 Mia Couto é um dos escritores mais renomados da atualidade, tanto por seus contos e romances, quanto por seus textos de opinião. Em relação a “Línguas que não sabemos que sabíamos”, é correto afirmar que se trata de texto

- (A) ficcional com apoio em estrutura de predominância dialógica.
- (B) argumentativo com apoio em argumento de natureza narrativa.
- (C) narrativo com apoio em fatos argumentativos.
- (D) descritivo com apoio em ditos relatados.
- (E) poético com apoio em estrutura em versos.

12 *Num conto que nunca cheguei a publicar acontece o seguinte: uma mulher, em fase terminal de doença, pede ao marido que lhe conte uma história para apaziguar as insuportáveis dores.* (Linhas 1-2) A expressão “o seguinte”, no trecho destacado, é um elemento

- (A) anafórico e recupera o sujeito elíptico da oração de que participa.
- (B) conector e une a primeira e a segunda orações do período.
- (C) catafórico e antecipa uma oração complexa equivalente a esse termo.
- (D) referencial e age na alternância de tema no período.
- (E) pragmático e atua na interpelação do leitor.

13 As palavras sublinhadas em *Que eu preciso tanto de não compreender nada!* (Linha 6), morfologicamente, devem ser classificadas

- (A) ambas como pronomes indefinidos
- (B) ambas como advérbios
- (C) ambas como adjetivos
- (D) como advérbio e pronome indefinido, respectivamente
- (E) como adjetivo e advérbio, respectivamente

14 *Desconhecida? – pergunta ele.* (Linha 5) Esse trecho é exemplo de discurso

- (A) direto
- (B) indireto
- (C) indireto livre
- (D) direto livre
- (E) direto-indireto

15 “...*não sabemos que sabíamos*” (Título). A palavra “sabíamos” recebe acento gráfico porque

- (A) a sílaba tônica formada com ditongo em proparoxítona deve ser acentuada.
- (B) é proparoxítona e tem, na sílaba tônica, a vogal “i”.
- (C) todo ditongo nasal deve ser acentuado.
- (D) é paroxítona terminada em –s.
- (E) deve ser acentuado o “i” do hiato.

16 Foram usadas vírgulas em *Essa relação, meus amigos, é aquilo que faz mover a escrita* (Linha 17) para

- (A) separar as orações.
- (B) marcar o sujeito.
- (C) destacar o vocativo.
- (D) indicar a inversão de termos.
- (E) delimitar o aposto.

17 Tomando a gradação como a reunião de palavras ou expressões que se sucedem, paulatinamente, segundo uma lógica semântica, reconhece-se o emprego desse recurso para garantir o encadeamento das ideias em:

- (A) “Uma língua que não exista. Que eu preciso tanto de não compreender nada!” (Linha 6)
- (B) “Começa por balbuciar umas palavras estranhas e sente-se ridículo...” (Linhas 7-8)
- (C) “... repara que a mulher está adormecida, e mora em seu rosto o mais tranquilo sorriso.” (Linhas 10-11)
- (D) “Na nossa infância, todos nós experimentamos este primeiro idioma, o idioma do caos...” (Linha 14)
- (E) “... qualquer que seja o continente, qualquer que seja a nação, a língua ou o gênero literário.” (Linhas 17-18)

18 Considerando os Textos 1 e 2, o termo destacado em *O marido se interroga...* (Linha 7 do Texto 2) exerce a mesma função daquele sublinhado em:

- (A) “... tratando-se, pois, da proposta de uma ‘linguagem inclusiva’” (Linhas 6 -7 do Texto 1)
- (B) “E ele já não sabe se fala...” (Linha 9 - 10 do Texto 2)
- (C) “Quando se detém, repara que a mulher está adormecida...” (Linha 10 do Texto 2)
- (D) “... toda e qualquer língua se rege por um sistema...” (Linha 14 do Texto 1)
- (E) “Se recuperarmos historicamente as alterações de sistemas linguísticos...” (Linha 16 do Texto 1)

19 Considerando os trechos extraídos dos Textos 1e 2, os termos sublinhados são exemplos de conector com valor temporal, **EXCETO**:

- (A) “Desde que pisou em uma sala de aula como professora...” (Linha 1 do Texto 1)
- (B) “Também segue atualizada em debates em torno da língua portuguesa...” (Linha 3 do Texto 1)
- (C) “Mal ele inicia a narração...” (Linha 2 – 3 do Texto 2)
- (D) “Quando se detém, repara que a mulher está adormecida...” (Linhas 10 do Texto 2)
- (E) “...as mudanças (...) fizeram-se a partir do uso natural da língua por uma comunidade.” (Linhas 17-18 do Texto 1)

20 Tomando do Texto 1 o ensinamento da professora Maria Helena de Moura Neves de que *... toda e qualquer língua se rege por um sistema, dentro do qual seus falantes constroem linguagem naturalmente...* (Linhas 14-15), constata-se que o neologismo *caosmologia*, extraído do Texto 2, é regido por uma sistemática regra de formação de palavras em que se verifica a presença de

- (A) “caosmo”, como pseudoprefixo, cujo sentido remete à origem.
- (B) “caos”, como primeiro elemento da composição, cujo sentido remete a mundo.
- (C) “logia”, como segundo elemento da derivação, cujo sentido remete à loucura.
- (D) “logia”, como segundo elemento da composição, cujo sentido remete à ciência.
- (E) “caos”, como primeiro elemento da derivação, cujo sentido remete à bagunça.

Parte II: Noções de Administração Pública

21 Existem diversas correntes do pensamento filosófico que classificam a Ética. A vertente da ética empírica, nomeada ética subjetivista, coloca o indivíduo como fonte da conduta moral, podendo ser exemplificada pela seguinte frase:

- (A) Só sei que nada sei.
- (B) Só sei que tudo sei.
- (C) O homem é a medida de todas as coisas.
- (D) O homem é mortal por seus temores e imortal por seus desejos.
- (E) Despreza as estradas largas, segue os carreiros.

22 Para entregar um atendimento de excelência, os servidores públicos da Administração devem agir pautados na ética, dispensando igualdade de tratamento aos administrados que se encontrem em idêntica situação jurídica. De outro lado, a Administração deve voltar-se exclusivamente para o interesse público, e não para o privado, vedando-se, em consequência, sejam favorecidos alguns indivíduos em detrimento de outros e prejudicados alguns para favorecimento de outros. O princípio administrativo que melhor define essa característica da Administração é o princípio da

- (A) autotutela.
- (B) publicidade.
- (C) impessoalidade.
- (D) segurança jurídica.
- (E) continuidade dos serviços públicos.

23 Observe as assertivas abaixo, extraídas do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Anexo do Decreto nº 1.171/1994).

- I A moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.
- II A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- III O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- IV É vedado ao servidor público o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.

Configuram Regras Deontológicas previstas expressamente no referido Código, apenas:

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

24 Considerando as regras para o servidor público, previstas na Constituição Federal, é correto afirmar que

- (A) o servidor público estável perderá o cargo em virtude de sentença judicial da qual ainda caiba recurso.
- (B) o servidor público estável perderá o cargo mediante processo administrativo em que não lhe seja garantido o direito de ampla defesa.
- (C) o servidor público que praticar crime será exonerado a bem do serviço público.
- (D) de acordo com a nova emenda constitucional o servidor público não possui mais estabilidade no serviço.
- (E) são estáveis após 3 (três) anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.

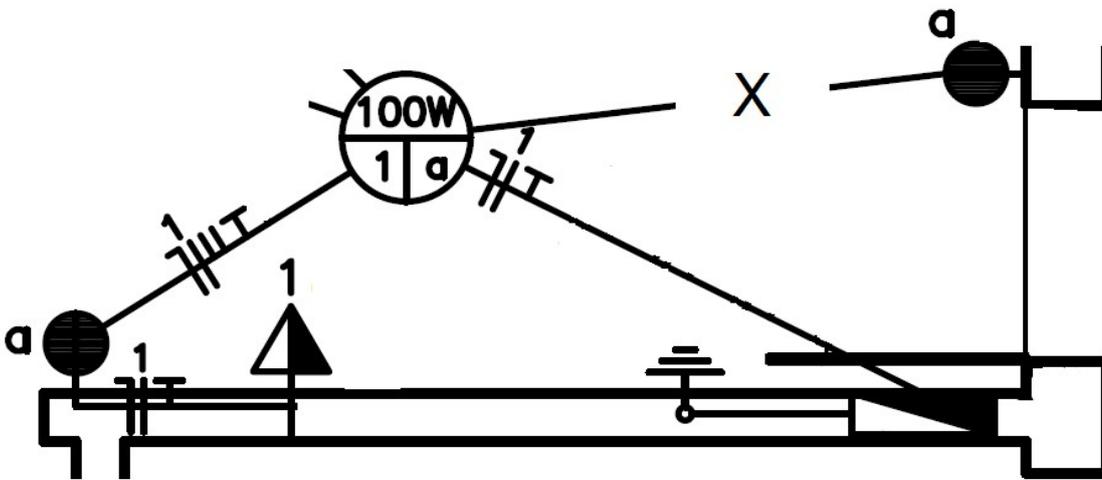
- 25** Sobre as funções de confiança, é correto afirmar, com base na Constituição Federal, que elas
- (A) são exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo.
 - (B) são exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo em comissão.
 - (C) são idênticas aos cargos em comissão.
 - (D) não se destinam às atribuições de chefia.
 - (E) não se destinam às atribuições de assessoramento.
- 26** Com fundamento na Lei de Improbidade Administrativa (Lei 8.429/92), o agente público que recebe para si diretamente R\$10.000 (dez mil reais) em dinheiro, a título de comissão, de pessoa que tem interesse direto que pode ser atingido por ação decorrente das atribuições do agente público:
- (A) não pratica ato de improbidade administrativa.
 - (B) pratica ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito.
 - (C) pratica ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário.
 - (D) pratica ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública.
 - (E) pratica ato de improbidade administrativa decorrente de concessão indevida de benefício tributário.
- 27** Acerca dos crimes contra a Administração Pública, praticados por funcionário público, é correto afirmar que
- (A) estes crimes não estão previstos no Código Penal.
 - (B) estes crimes só podem ser praticados na forma dolosa, isto é, não existe crime culposo contra a Administração Pública, praticado por funcionário público.
 - (C) prevaricação não é um crime contra a Administração Pública, praticado por funcionário público.
 - (D) corrupção passiva é um crime contra a Administração Pública, praticado por funcionário público.
 - (E) furto qualificado é um crime contra a Administração Pública, praticado por funcionário público.
- 28** Segundo dispõe o Estatuto do Servidor Público Federal (Lei 8.112/90), a investidura em cargo público ocorrerá com a(o):
- (A) aprovação no concurso público.
 - (B) promoção.
 - (C) nomeação.
 - (D) exercício.
 - (E) posse.
- 29** Sobre a Lei de acesso à informação (Lei 12.527/2011), é correto afirmar que, **EXCETO**:
- (A) a publicidade é a regra e o sigilo, a exceção.
 - (B) é diretriz da lei a divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações.
 - (C) será fraqueado acesso à informação mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão.
 - (D) a negativa de acesso às informações objeto de pedido formulado aos órgãos e entidades públicas deve ser fundamentada, sob pena de responsabilidade disciplinar.
 - (E) o acesso à informação de que trata a lei não compreende o direito de obter orientação sobre os procedimentos para a consecução de acesso, nem sobre o local onde poderá ser obtida a informação desejada.

30 Considere o processo administrativo no âmbito federal, regulado pela Lei 9.784/99. Em decisão na qual se evidencie não acarretarem lesão ao interesse público nem prejuízo a terceiros, a própria Administração poderá, com relação aos atos que apresentarem defeitos sanáveis:

- (A) multiplicá-los
- (B) revogá-los
- (C) promovê-los
- (D) convalidá-los
- (E) anulá-los

Parte III: Conhecimentos Específicos

31 A figura a seguir ilustra parte da instalação elétrica de uma edificação.



Nessa figura, para que o centro de luz funcione adequadamente, o eletroduto X deve conter apenas

- (A) um condutor fase e um condutor neutro.
- (B) um condutor fase, um condutor neutro e condutor de retorno.
- (C) um condutor neutro e dois fios de retorno.
- (D) um condutor neutro e três fios de retorno.
- (E) três condutores de retorno.

32 Um engenheiro deve escolher um disjuntor de norma DIN para alimentação de um circuito elétrico que alimenta as tomadas de uso geral de uma edificação residencial. Para esse circuito, a curva de disparo mais adequada para esse disjuntor é a do tipo:

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D
- (E) Z

33 A figura a seguir apresenta parte do diagrama vertical de instalação de água fria e quente de uma residência unifamiliar, além de uma tabela com os pesos de contribuição de cada aparelho abastecido pelas colunas de água indicadas.

Aparelho	Peso
Chuveiro, Ch	0,5
Tanque, T	1,0
Lavadora, MLR	1,0
Pia, P	0,7
Lavatório, Lv	0,5

Aq = aquecedor; AF = água fria; AQ = água quente.

Soma pesos	Diâmetro (mm)	Soma pesos	Diâmetro (mm)
0,1 a 0,4	15	>14,7 a 45	32
>0,4 a 3,3	20	>45 a 108	40
>3,3 a 14,7	25	> 108 a 460	50

Considerando os dados apresentados, o diâmetro necessário para a coluna AF-1 é de:

- (A) 15 mm
- (B) 20 mm
- (C) 25 mm
- (D) 32 mm
- (E) 40 mm

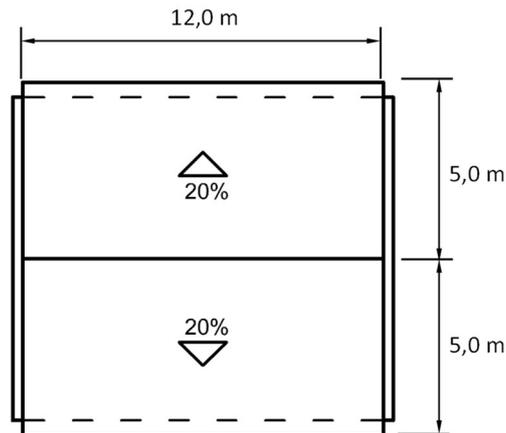
34 Em uma instalação predial de esgoto sanitário, o prolongamento do tubo de queda acima do ramal mais alto a ele ligado, com extremidade superior situada acima da cobertura da edificação e aberta à atmosfera é denominado

- (A) tubulação de ventilação primária.
- (B) tubulação de ventilação secundária.
- (C) tubo ventilador de circuito.
- (D) tubo ventilador de alívio.
- (E) ramal de ventilação.

35 A população estimada de um projeto de abastecimento de água de uma cidade é de 48000 habitantes. Além disso, sabe-se que a taxa de consumo diário de água per capita na cidade é de 120 l/habitante/dia e que o abastecimento será realizado ininterruptamente, sem reservatório de distribuição. Considerando coeficientes de dia e hora de maior consumo iguais a 1,20 e 1,50, respectivamente, a vazão de projeto para a adutora dessa cidade é de:

- (A) 67 l/s
- (B) 80 l/s
- (C) 100 l/s
- (D) 120 l/s
- (E) 150 l/s

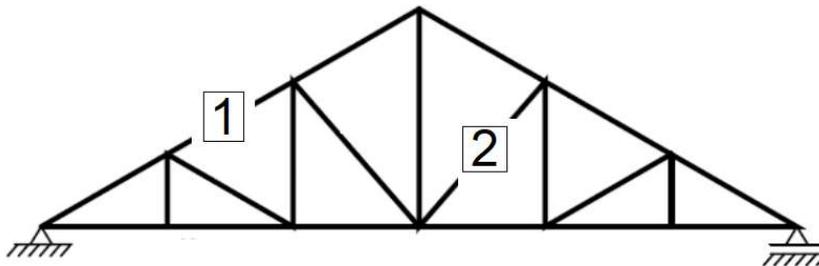
36 A figura a seguir apresenta a planta de cobertura de uma edificação.



Considerando que cada água da cobertura terá uma calha paralela à cumeeira e que a intensidade da chuva para projeto é de 120 mm/h, a vazão de projeto para cada calha é de:

- (A) 66 l/min
- (B) 72 l/min
- (C) 132 l/min
- (D) 144 l/min
- (E) 216 l/min

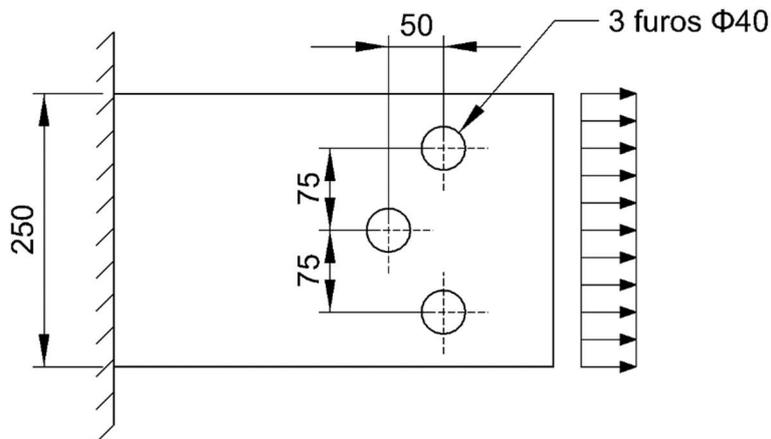
37 A figura a seguir ilustra um tipo de treliça de madeira usualmente empregado como estrutura de sustentação (tesoura) de telhados.



Considerando a estrutura submetida apenas à ação do seu peso próprio, os esforços atuantes nos elementos 1 e 2 são, respectivamente:

- (A) tração e tração
- (B) tração e flexão
- (C) compressão e flexão
- (D) tração e compressão
- (E) compressão e compressão

38 Na figura a seguir, apresenta-se uma chapa de aço com largura igual a 250 mm e espessura de 40 mm submetida a uma carga uniformemente distribuída em uma de suas extremidades e engastada à extremidade oposta. A chapa possui, ainda, 3 furos com diâmetro de 40 mm.



(Dimensões em mm)

Sabendo que o aço possui tensão de escoamento igual a 400 MPa, a resistência axial dessa chapa considerando apenas o estado limite de ruptura da seção líquida efetiva é de:

- (A) 2235 kN
- (B) 2550 kN
- (C) 3370 kN
- (D) 4470 kN
- (E) 5100 kN

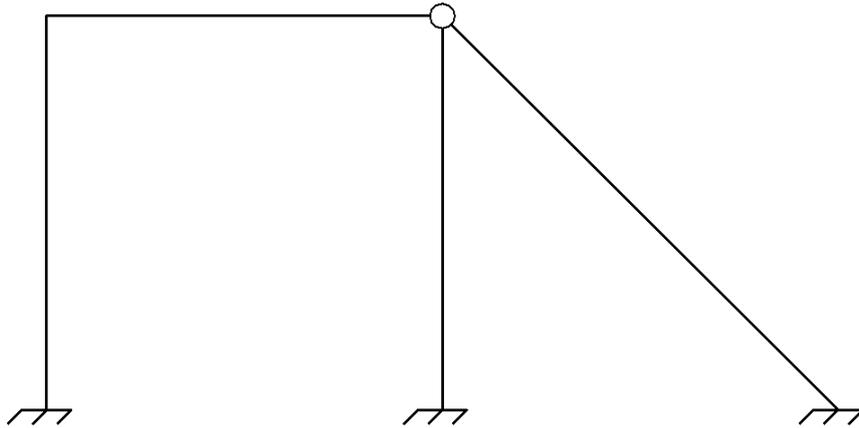
39 No dimensionamento de estruturas de concreto armado, o domínio em que a falha da estrutura ocorre sob flexão simples ou composta com ruptura à compressão do concreto e com escoamento do aço é o domínio:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 4a

40 Um engenheiro deseja projetar uma laje maciça de concreto armado com 10 cm de espessura que será construída utilizando concreto com resistência característica à compressão de 25 MPa. Considerando que a laje será armada em duas direções, a armadura positiva mínima a ser considerada no projeto dessa laje vale, aproximadamente:

- (A) 0,80 cm²/m
- (B) 1,00 cm²/m
- (C) 1,20 cm²/m
- (D) 1,50 cm²/m
- (E) 1,80 cm²/m

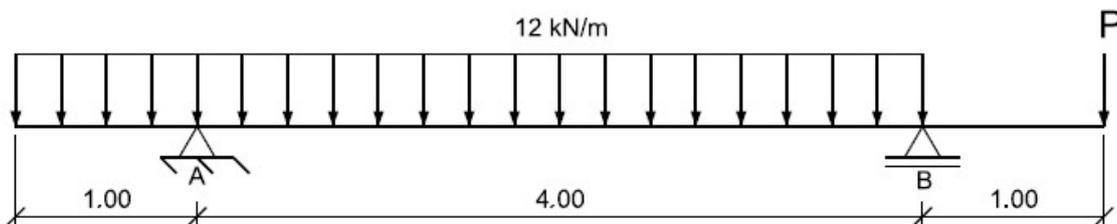
41 A figura a seguir apresenta um quadro plano com três extremidades engastadas e um nó rotulado.



O grau de hiperestaticidade total desse quadro vale:

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 9

A figura a seguir apresenta uma viga biapoiada com dois vãos em balanço.



(Dimensões em metros)

Sobre essa viga, responda as questões 42 e 43.

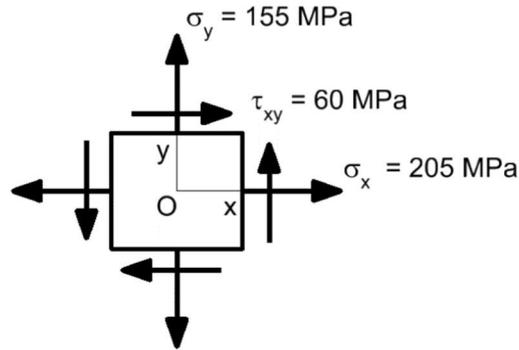
42 Para que as reações em A e B sejam iguais, o valor da carga P deve ser de:

- (A) 2 kN
- (B) 4 kN
- (C) 5 kN
- (D) 10 kN
- (E) 15 kN

43 Considerando a carga P nula, o momento fletor no meio do vão entre os apoios A e B vale:

- (A) 5 kNm
- (B) 7 kNm
- (C) 10 kNm
- (D) 14 kNm
- (E) 21 kNm

44 A figura a seguir apresenta um elemento em um estado de tensões planas.



Nesse elemento, a máxima tensão principal vale:

- (A) 110 Mpa
- (B) 170 Mpa
- (C) 205 Mpa
- (D) 245 Mpa
- (E) 360 Mpa

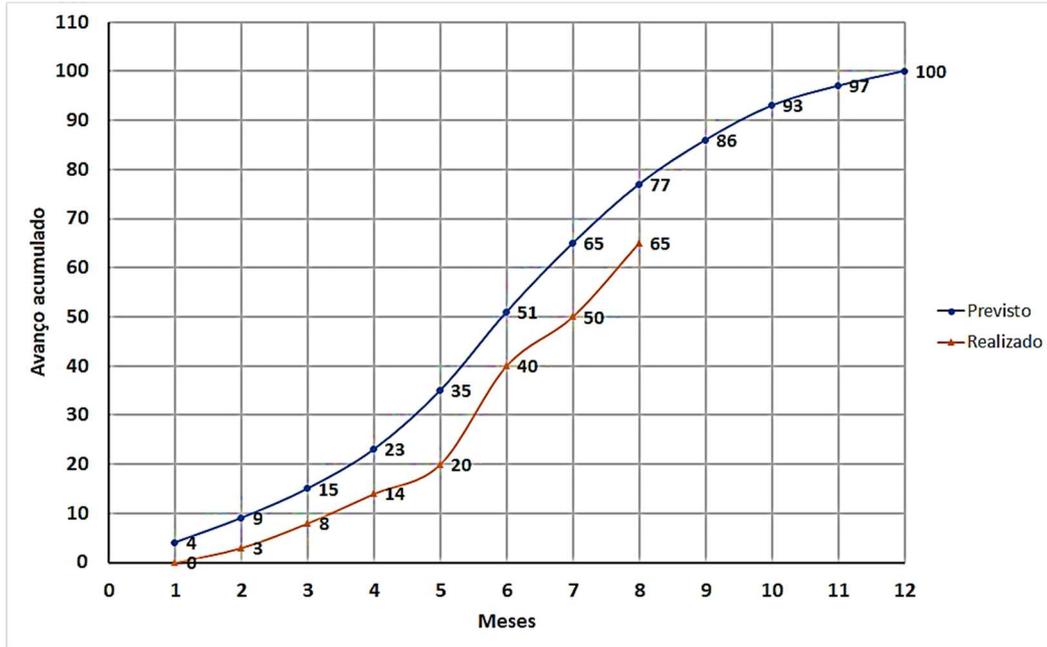
45 Uma barra circular de raio R possui uma de suas extremidades engastada e a outra livre. Na extremidade livre, aplica-se uma torção que induz tensão cisalhante máxima, nessa barra, 8 vezes superior à tensão máxima admissível. Considerando apenas o estado de tensões gerado pela torção, o raio mínimo necessário para que a barra resista ao carregamento imposto vale:

- (A) $1,41R$
- (B) $2,00R$
- (C) $2,82R$
- (D) $4,00R$
- (E) $5,64R$

46 Na Administração Pública, a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto é conhecida como:

- (A) concorrência
- (B) tomada de preços
- (C) convite
- (D) concurso
- (E) leilão

47 O gráfico a seguir apresenta a curva S prevista para a execução de uma obra e o andamento real de execução dessa obra.



Supondo que o gerente da obra consiga manter uma taxa de avanço mensal, a partir do mês 8, equivalente a 60% do observado entre este mês e o anterior, a obra atingirá a execução prevista

- (A) entre os meses 8 e 9.
- (B) entre os meses 9 e 10.
- (C) entre os meses 10 e 11.
- (D) entre os meses 11 e 12.
- (E) após o mês 12 e, portanto, não atenderá ao cronograma previsto.

48 A tabela a seguir indica a duração, em unidades de tempo, das atividades de uma rede PERT, assim como a relação de suas atividades imediatamente predecessoras e sucessoras.

Atividade	Duração	Atividades Predecessoras	Atividades Sucessoras
I	3	-	
II	4	-	
III	4	I	VII
IV	5	I	VIII
V	6	II	VII
VI	6	II	VIII
VII	3	III, V	-
VIII	6	IV, VI	-

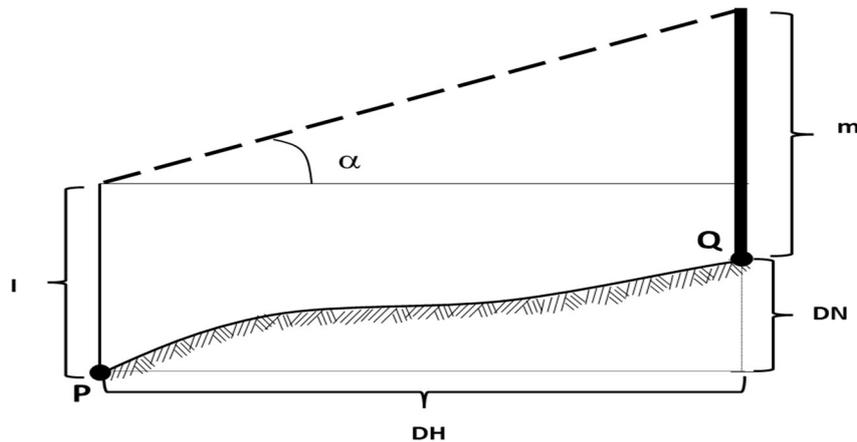
O caminho crítico desta rede tem duração, em unidades de tempo, de:

- (A) 10
- (B) 11
- (C) 13
- (D) 14
- (E) 16

49 Os solos podem ser classificados segundo a sua granulometria. Uma amostra de solo cujo diâmetro dos grãos se situa em sua grande maioria entre 0,005mm e 0,05mm pode ser classificado como:

- (A) trufa
- (B) silte
- (C) areia
- (D) argila
- (E) pedrisco

50 A figura a seguir (fora de escala) ilustra um levantamento topográfico, onde se realizou uma visada a uma mira situada no ponto Q, a partir de um teodolito instalado no ponto P.



Os dados deste levantamento são mostrados na tabela a seguir:

Altura do instrumento (l)	1,50m
$\text{tg } \alpha$	0,20
Leitura na mira (m)	2,00m
Distância horizontal entre P e Q (DH)	8,00m

A diferença de nível (DN) entre os pontos P e Q vale, em metros:

- (A) 0,7
- (B) 0,9
- (C) 1,1
- (D) 1,3
- (E) 1,5

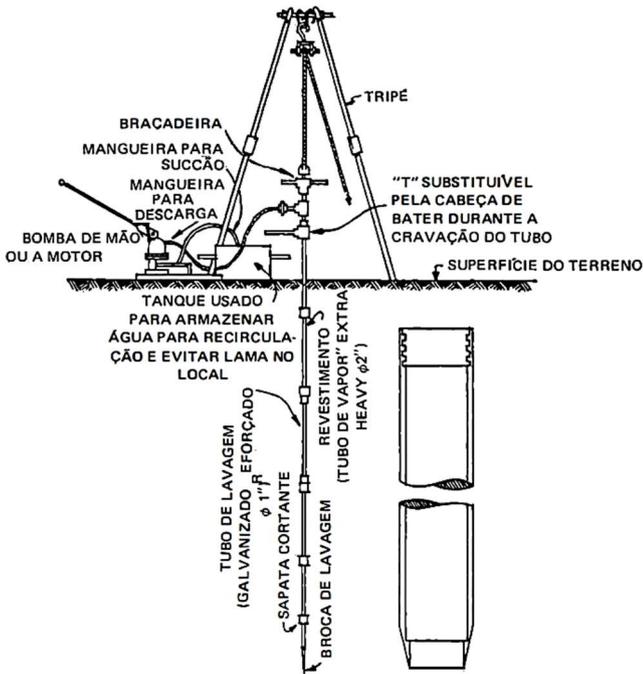
51 Deseja-se revestir o piso de um salão de 6m de largura por 15m de comprimento com peças de porcelanato quadradas, com dimensão de 60cm de lado. Os custos envolvidos na realização desse serviço são mostrados na tabela a seguir.

Item	Custo unitário
Mão de obra para assentamento de piso cerâmico	R\$ 80,00 / m ²
Peça de porcelanato 60cm x 60cm	R\$ 100,00 / unidade

Considerando que, nesse tipo de serviço, em média 5% das peças são perdidas durante o assentamento, o orçamento previsto para sua realização é de:

- (A) R\$22.000,00
- (B) R\$22.560,00
- (C) R\$22.900,00
- (D) R\$23.000,00
- (E) R\$23.360,00

52 A figura a seguir ilustra um tipo de sondagem utilizada em engenharia civil.



Fonte: Caputo, Homero Pinto, "Mecânica dos Solos", v.1, p; 196

Esta sondagem é denominada:

- (A) por sonda rotativa, em material rochoso.
- (B) por bomba de areia.
- (C) a percussão com circulação de água.
- (D) a trado cavadeira.
- (E) a trado espiral, em material mole.

53 A tabela a seguir mostra o movimento de terra ao longo do eixo de uma estrada:

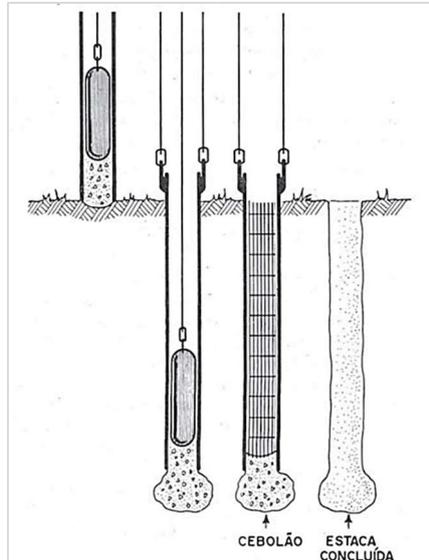
Trecho	Volume de corte	Volume de aterro
Estacas 0 a 10	320 m ³	50 m ³
Estacas 10 a 20	210 m ³	50 m ³
Estacas 20 a 30	130 m ³	100 m ³
Estacas 30 a 40	10 m ³	120 m ³
Estacas 40 a 50	-	80 m ³

Considera-se que 80% do material de corte pode ser reaproveitado para aterros ao longo de qualquer um dos trechos da estrada. O empolamento do material escavado é de 30%, e o material reaproveitado assume o mesmo grau de compactação que no terreno original.

Com base nessas informações, o volume de material que deve ser levado para um bota-fora é de:

- (A) 174,2 m³
- (B) 234,4 m³
- (C) 267,0 m³
- (D) 351,0 m³
- (E) 372,5 m³

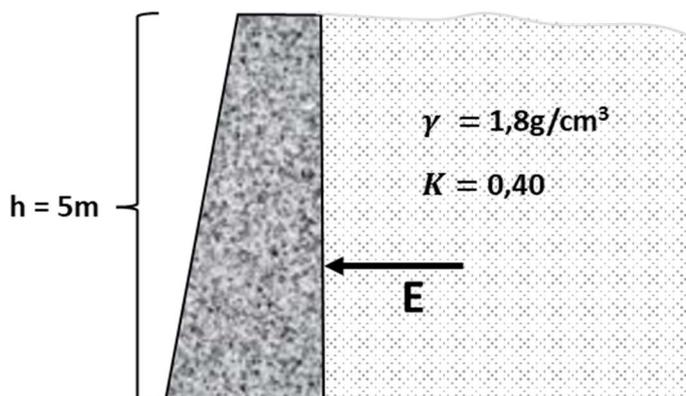
- 54 Na execução de uma peça em concreto armado, a cura do concreto consiste em
- (A) incluir aditivos na preparação da mistura, de forma a melhorar a consistência do concreto.
 (B) manter o concreto em constante movimento nas betoneiras, de forma a evitar seu endurecimento.
 (C) utilizar um mecanismo rotativo durante o lançamento, para melhorar a trabalhabilidade do concreto.
 (D) aplicar uma prensa durante o adensamento, para garantir um perfeito nivelamento da peça.
 (E) manter o concreto hidratado após a execução da peça, para atingir que alcance resistência nominal.
- 55 A figura a seguir ilustra a técnica de execução de um tipo de fundação profunda.



Fonte: Helio Alves de Azeredo, "O Edifício até sua cobertura"

Este tipo de fundação é denominado:

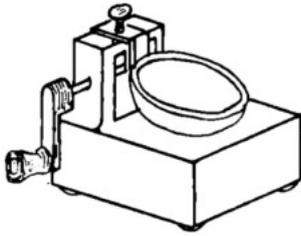
- (A) estaca Franki
 (B) estaca Strauss
 (C) estaca prancha
 (D) tubulão a céu aberto
 (E) tubulão pneumático
- 56 A figura a seguir ilustra um muro de altura h , construído para conter um solo de peso específico γ e coeficiente de empuxo K , cujos valores são mostrados na figura.



O valor do empuxo de terra E nessa estrutura, por metro linear de extensão do muro, vale:

- (A) 1,8 t/m
 (B) 3,6 t/m
 (C) 9,0 t/m
 (D) 13,5 t/m
 (E) 18,0 t/m

57 A figura a seguir mostra um aparelho utilizado para calcular um índice físico associado ao estado de um solo.



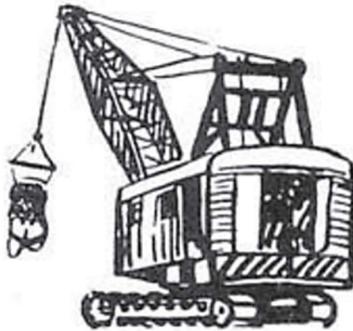
O índice calculado neste ensaio é o:

- (A) limite de liquidez
- (B) limite de plasticidade
- (C) limite de contração
- (D) limite de solidez
- (E) limite de permeabilidade

58 Dentre as características da madeira como material de construção, pode-se citar:

- (A) homogeneidade de suas características nos sentidos transversal e longitudinal.
- (B) dificuldade de realizar ligações e emendas.
- (C) mau isolamento térmico.
- (D) baixa vulnerabilidade a agentes externos.
- (E) boa absorção acústica.

59 A figura a seguir ilustra um equipamento empregado no movimento de terra de um canteiro de obras:

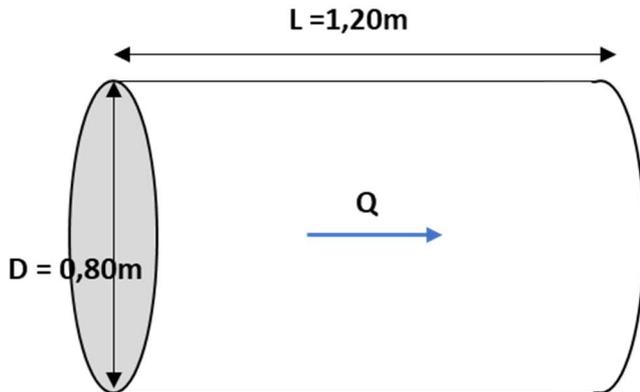


Fonte: Azeredo, "O Edifício até a Cobertura"

Este equipamento é denominado:

- (A) niveladora
- (B) pá carregadeira
- (C) pá escavadeira
- (D) dragline
- (E) scraper

60 A figura a seguir mostra um trecho de tubulação utilizado em um sistema de drenagem, onde a seta indica o sentido da vazão Q .



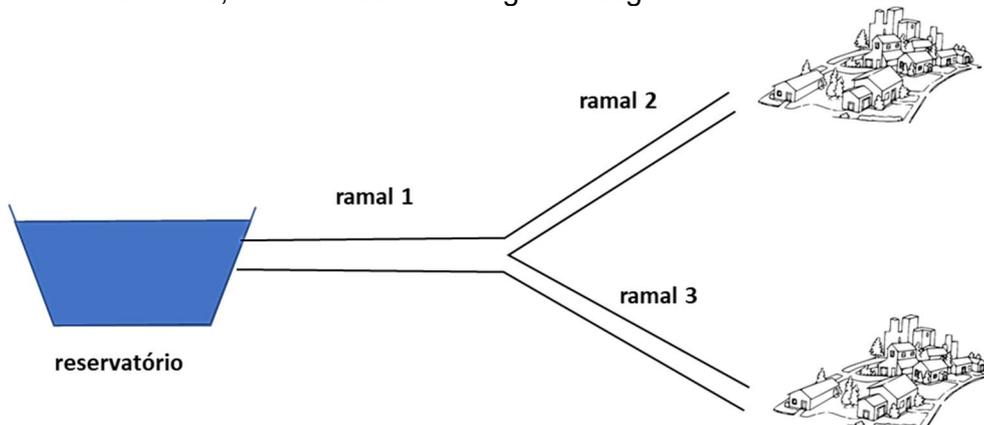
Considerando que o tubo trabalhou a plena seção durante 2 horas com uma velocidade de escoamento de 1,5m/s, e realizando a aproximação $\pi = 3,14$, o volume de água drenado ao longo desse período, em decâmetros cúbicos (dam^3) foi de aproximadamente:

- (A) 5,43
- (B) 10,86
- (C) 16,29
- (D) 21,70
- (E) 27,13

61 O tempo de concentração é um parâmetro importante para a construção do hidrograma de uma precipitação, em determinado ponto de controle em uma bacia hidrográfica. Esse tempo de concentração corresponde

- (A) à duração total do escoamento superficial adicional no ponto de controle, referente a essa precipitação.
- (B) ao tempo decorrido desde o instante em que o escoamento superficial no ponto de controle é máximo, até se anular completamente.
- (C) ao tempo para que toda a área da bacia hidrográfica à montante do ponto de controle contribua para o escoamento superficial neste ponto.
- (D) à duração da precipitação, medida a partir do instante em que começa a ser observado o escoamento no ponto de controle.
- (E) à duração da precipitação, medida desde o seu instante inicial até o seu fim.

62 Um sistema de abastecimento de água composto de um reservatório e três ramais abastece dois centros urbanos, como mostrado na figura a seguir.



A capacidade de escoamento de cada um dos ramais é indicada na tabela:

Ramal	1	2	3
Capacidade (m^3/s)	60	30	20

Considerando que o assoreamento reduziu em 30% a capacidade de escoamento do ramal 1, em 10% a capacidade de escoamento do ramal 2, e em 15% a capacidade de escoamento do ramal 3, a capacidade máxima instantânea de abastecimento às duas cidades é de:

- (A) 36 m³/s
- (B) 42 m³/s
- (C) 44 m³/s
- (D) 54 m³/s
- (E) 72 m³/s

63 Um sistema de tratamento de esgotos é composto de várias etapas. A opção que indica três processos desse tratamento em ordem cronológica correta de realização é:

- (A) decantação, flotação e coagulação.
- (B) floculação, coagulação e filtração.
- (C) filtração, sedimentação e coagulação.
- (D) flotação, floculação e decantação.
- (E) coagulação, floculação e decantação.

64 O projeto geométrico de uma rodovia é composto, em planta, por diversos trechos retilíneos, conectados por curvas, que podem ser circulares ou de transição.

Seguindo a ordem de estaqueamento da estrada, os pontos notáveis da curva de transição são denominados de:

- (A) TS, SC, CS e ST.
- (B) TS, CS, SC e ST.
- (C) ST, TS, SC e CS.
- (D) CS, ST, TS e SC.
- (E) SC, CS, ST e TS.

65 A principal distinção entre os pavimentos flexíveis e rígidos de uma estrada é:

- (A) os pavimentos flexíveis são construídos sobre pontes e viadutos, enquanto os pavimentos rígidos são construídos sobre aterros.
- (B) os pavimentos flexíveis são construídos com base de pó de pedra, enquanto os pavimentos rígidos são construídos com base de brita.
- (C) os pavimentos flexíveis permitem que se adotem curvas com raio curto, enquanto os pavimentos rígidos exigem que as curvas tenham um raio mais longo.
- (D) os pavimentos flexíveis possuem revestimento em asfalto, enquanto os pavimentos rígidos possuem revestimento em concreto de cimento Portland.
- (E) os pavimentos flexíveis são construídos quando o lençol freático está próximo à superfície, enquanto os pavimentos rígidos são construídos quando o lençol freático está longe da superfície.



Espaço reservado para rascunho