

# PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAÍ

Estado de São Paulo

ENGENHEIRO CIVIL

CONCURSO PÚBLICO  
01/2024

**NÃO ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES ANTES QUE LHE PEÇAM.  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA INICIAR A PROVA.**

- φ Deixe sobre a carteira **apenas** RG, Caneta, Lápis e Borracha.
- φ É vedado qualquer tipo de consulta e/ou comunicação durante a Prova. Desligue o celular e outros aparelhos e acondicione no envelope plástico de segurança.
- φ Verifique se este caderno de questões corresponde com sua opção de inscrição. Responda as **30 (trinta) questões**.
- φ A prova terá duração de **2h (duas horas)** e o tempo mínimo de permanência na sala é de **50 minutos**.
- φ Os candidatos poderão levar consigo o caderno de questões após o tempo mínimo de permanência na sala.
- φ Você deve assinar a Folha de Respostas. Confira todos os seus dados (Nome, RG, Data de Nascimento) e assine no campo indicado para assinatura.  
A não assinatura por parte do candidato na Folha de Respostas resultará na eliminação automática do mesmo.
- φ Para preenchimento da Folha de Respostas, utilize caneta esferográfica azul ou preta.
- φ Você deve assinalar na **Folha de Respostas** somente uma letra (alternativa) para cada questão. Mais de uma marcação anulará a resposta. Preencha na Folha de Respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra escolhida conforme o exemplo:

CORRETO



ERRADO



- φ Não será permitido substituir a Folha de Respostas. Não rasure, amasse ou dobre a Folha.
- φ Os dois últimos candidatos sairão simultaneamente da sala. Havendo insistência por parte do candidato em sair da sala, este será considerado desistente do Concurso Público.
- φ O candidato não poderá utilizar o banheiro do local de aplicação após o término de sua prova e a saída definitiva da sala de provas.
- φ Qualquer dúvida, fale exclusivamente com o fiscal de sala.

**BOA PROVA !**



**IPEFAE**

# LÍNGUA PORTUGUESA

## Q. 01

Assinale a alternativa correta quanto à concordância verbal:

- (A) As crianças, que se dedicavam aos estudos com afincos e perseverança, obtiveram resultados notáveis nos exames, motivo de grande orgulho para seus pais, que acompanhava sua trajetória com amor e admiração.
- (B) Ao se depararem com a cena inusitada que se desenrolava diante de seus olhos, os transeuntes ficaram perplexos, pois perceberam que se tratava de situações incomuns.
- (C) A peça teatral, em que se abordava temas sociais relevantes de forma sensível e profunda, tocou o coração do público, que reagiu com grande emoção, aplaudindo de pé a performance dos atores talentosos.
- (D) O atacante, que jogou com raça, determinação e garra, mas não conseguiu a vitória cobiçada, deixou o campo de cabeça erguida, conscientes de que haviam feito o seu melhor e honrado a camisa que vestiam.



Texto para as questões de 02 a 04



**“Uma coisa é preocuparmo-nos com a morte de outro, ao longe. Outra é, de súbito, tomar consciência da própria putrescibilidade, de viver na vizinhança da própria morte, de contemplá-la enquanto possibilidade real. À partida, é esse o terror suscitado pelo confinamento a muita gente: a obrigação de, por fim, responder pela sua vida e nome”**

*MBEMBE, Achille. Necropolítica. 3. ed. São Paulo: n-1 edições, 2018. 80 p.*

## Q. 02

Qual a principal diferença entre "*preocupar-se com a morte de outro*" e "*tomar consciência da própria putrescibilidade*"?

- (A) No primeiro caso, a morte é vista como algo distante e abstrato; no segundo, ela se torna concreta e presente.
- (B) No primeiro caso, a morte é encarada com tristeza; no segundo, ela causa indiferença.
- (C) No primeiro caso, a morte é inevitável; no segundo, ela pode ser evitada.
- (D) No primeiro caso, a morte é um evento individual; no segundo, ela é um evento coletivo.

## Q. 03

O que o autor quer dizer com "*viver na vizinhança da própria morte*"?

- (A) Que a morte está sempre por perto e pode nos atingir a qualquer momento.

- (B) Que a morte não é um processo natural e inevitável da vida.
- (C) Que a morte é algo a ser temido e evitado a todo custo.
- (D) Que a morte é uma experiência espiritual que nos conecta com o divino.

## Q. 04

O **confinamento** provoca o sentimento de terror porque:

- (A) Separa as pessoas do convívio social e das distrações externas.
- (B) Limita a mobilidade e aproxima o indivíduo da vulnerabilidade corporal.
- (C) Aumenta a conscientização sobre a finitude da vida e a inevitabilidade da morte.
- (D) Revela a necessidade de reconhecimento da própria imortalidade.

## Q. 05

A **única alternativa gramaticalmente correta** é:

- (A) A fugacidade, da vida nos convida, a apreciar cada compasso com intensidade, a dançar com a leveza de quem sabe, que o tempo é um sopro. É na efemeridade que encontramos a beleza do fugaz, a preciosidade do instante, e a melodia da vida se torna um hino a gratidão por cada nota que ainda ressoa em nossos corações.
- (B) A fugacidade da vida nos convida à apreciar cada compasso com intensidade, à dançar com a leveza de quem sabe que o tempo é um sopro. É na efemeridade que encontramos a beleza do fugaz, a preciosidade do instante e a melodia da vida se torna um hino à gratidão por cada nota que ainda ressoa em nossos corações.
- (C) A fugacidade da vida nos convida a apreciar cada compasso de intensidade, a dançarmos com a leveza de quem sabe que o tempo é um sopro. É na efemeridade que encontram-se a beleza do fugaz, da preciosidade do instante, e a melodia da vida se torna um hino a gratidão por cada nota que ainda ressoa em nossos corações.
- (D) A fugacidade da vida nos convida a apreciar cada compasso com intensidade, a dançar com a leveza de quem sabe que o tempo é um sopro. É na efemeridade que encontramos a beleza do fugaz, a preciosidade do instante, e a melodia da vida se torna um hino à gratidão por cada nota que ainda ressoa em nossos corações.



Texto para as questões de 06 a 07



**Prelúdio para uma despedida**

**Ao seu lado, de braços,  
minha pele nua resiste  
ao toque.**

**No entanto, é você  
quem se afasta.**



O fato velado é:  
o terrível medo da perda  
não é suficiente para fazer  
um amor em fuga  
permanecer.

– Maya Angelou, no livro “Poesia completa”. tradução Lubi Prates. Astral Cultural, 2020

**Q. 06**

Em “O fato velado é”, o termo em destaque poderia ser substituído, sem alteração de sentido e efetuando-se adaptações se necessárias, por:

- (A) Aparente
- (B) Conhecido
- (C) Encoberto
- (D) Manifesto

**Q. 07**

O termo em destaque nos versos “o terrível medo da perda não é suficiente para fazer (...)” estabelece sentido de:

- (A) Finalidade
- (B) Causa
- (C) Comparação
- (D) Consequência

## MATEMÁTICA

**Q. 08**

Se todo  $\otimes$  é  $\emptyset$  e nenhum  $\emptyset$  é  $\oplus$ , então:

- (A) Todo  $\emptyset$  é  $\otimes$
- (B) Todo  $\oplus$  é  $\emptyset$
- (C) Todo  $\otimes$  é  $\oplus$
- (D) Nenhum  $\otimes$  é  $\oplus$

**Q. 09**

O departamento de marketing de uma empresa procura mapear quais são os melhores momentos para anunciar seus produtos e, por isso, fez uma pesquisa de campo buscando verificar qual era o horário que as pessoas mais assistiam a TV aberta. Eis os dados:

- 287 assistem no período da noite
- 206 no período da manhã
- 195 no período da tarde
- 39 nos períodos da noite e da manhã
- 64 nos períodos da manhã e da tarde
- 45 nos períodos da tarde e da noite
- 32 nos três períodos
- Além destes dados outras 18 pessoas afirmaram não assistirem TV aberta.

A partir destes valores, pode-se afirmar que:

- (A) Exatamente 96% das pessoas assistem TV aberta pelo menos um período.
- (B) O número de pessoas que assistem TV aberta nos três períodos é o dobro daqueles que não assistem
- (C) Mais de 75% dos entrevistados assistem TV aberta em apenas um período
- (D) Pouco menos da metade dos entrevistados assiste TV aberta a noite.

ÁREA PARA RASCUNHO

ÁREA PARA RASCUNHO



**Q. 10**

A razão entre o 17º e o 13º termo da sequência “- 8; - 1; 6; 13; ...” é:

- (A) 19:26
- (B) 26:19
- (C) 13:17
- (D) 17:13

**Q. 11**

De acordo com as definições de geometria sobre o trapézio, quais figuras abaixo podem ser classificadas com este nome?



- (A) Apenas a I
- (B) I, II e V
- (C) Todas, exceto a VI
- (D) I, II, IV e VII

**NOÇÕES DE  
INFORMÁTICA****Q. 12**

Você está utilizando o Excel 2016 em português e precisa calcular uma compra de equipamentos. Se você comprou 5 mouses por R\$ 50,00 cada, 8 teclados por R\$ 38,00 cada e 11 monitores por R\$ 150,00 cada, utilizando um orçamento de R\$ 3000,00. Marque a alternativa que apresenta a fórmula correta para calcular o valor restante após a compra dos equipamentos.

- (A) = 3000 - (5 \* 50 + 8 \* 38 + 11 \* 150)
- (B) \$ 3000 - (5 \* 50 + 8 \* 38 + 11 \* 150)
- (C) = 3000 + (5 + 50 \* 8 + 38 \* 11 + 150)
- (D) \$ 3000 + (5 - 50 \* 8 - 38 \* 11 - 150)

**Q. 13**

Para navegar na internet, é essencial a utilização de um navegador. Sabendo disso, seu chefe lhe atribuiu a responsabilidade de instalar navegadores no computador de uso na prefeitura municipal de Aguaí/SP. Diante dessa situação, marque a alternativa que apresenta exclusivamente dois navegadores que podem ser instalados na máquina da prefeitura.

- (A) Zoom e Chromium
- (B) Google Chrome e Autodesk AutoCAD
- (C) Brave e Spotify
- (D) Opera e Mozilla Firefox

**Q. 14**

Para preparar e enviar mensagens por e-mail, é necessário preencher diversos campos, sendo alguns obrigatórios e outros opcionais. Identifique a alternativa que apresenta os dois campos que preenchem as lacunas, respectivamente:

O campo \_\_\_\_\_ assegura que as pessoas adicionadas a ele não serão visíveis para os outros destinatários da mensagem, garantindo a privacidade dos destinatários. Enquanto isso, o campo \_\_\_\_\_ é utilizado para inserir o endereço de e-mail do destinatário principal da mensagem, permitindo adicionar múltiplos destinatários separando os endereços por vírgulas. Assinale a alternativa correta:

- (A) CC e Assunto
- (B) CCo e Para
- (C) CCo e Mensagem
- (D) CC e Para

ÁREA PARA RASCUNHO



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Q. 15

O planejamento das instalações preliminares em um canteiro de obras deve, inicialmente, analisar quatro fatores. Dentre as alternativas apresentadas, assinale o item que **NÃO** representa um fator inicial determinante para a instalação de um canteiro de obra.

- (A) Prazo das obras.
- (B) Área física de execução dos trabalhos.
- (C) Irregularidades no terreno.
- (D) Realização de serviços de acabamento.

### Q. 16

Considerando o ciclo da água, também chamado de ciclo hidrológico, tem-se que a etapa correspondente à mudança de estado da água, passando do líquido para o gasoso recebe o nome de:

- (A) Condensação.
- (B) Precipitação.
- (C) Evaporação.
- (D) Escoamento.

### Q. 17

Dentre os sistemas utilizados para a classificação do subsolo, tem-se o Sistema Unificado, o qual classifica o solo segundo uma característica principal e uma secundária, representando-o por duas letras. Desta forma, qual é a representação utilizada para um silte de alta compressibilidade?

- (A) MH.
- (B) SH.
- (C) CH.
- (D) OH.

### Q. 18

A ética desempenha um importante papel na prática profissional dos engenheiros civis, pois influencia diretamente na tomada de decisões e nas relações com colegas, clientes e sociedade. Caso cometa alguma infração ética, o profissional fica sujeito a penalidades, podendo, inclusive, ter seu registro cancelado. São enquadráveis como má conduta ou escândalos passíveis de cancelamento do registro profissional, entre outros, os seguintes atos e comportamentos, **EXCETO**:

- (A) Incidir em erro técnico grave por negligência, imperícia ou imprudência, causando danos.
- (B) Usar das prerrogativas de cargo, emprego ou função pública ou privada para obter vantagens indevidas para si ou para outrem.

- (C) Manter no exercício da profissão conduta incompatível com a honra, a dignidade e a boa imagem da profissão.
- (D) Atuar com consciência profissional e dignidade da pessoa humana.

### Q. 19

Por meio de acompanhamento é possível realizar o gerenciamento de uma obra e proceder aos ajustes necessários. Para isto, dentre os diversos gráficos de acompanhamento, o que se caracteriza como sendo uma representação em que cada atividade é indicada por uma barra horizontal, com seu início e término assinalados, bem como se ela é contínua ou intermitente, recebe o nome de:

- (A) Gráfico de Gantt.
- (B) Diagrama PERT-CPM.
- (C) Histograma pessoal.
- (D) Curva S.

### Q. 20

O controle tecnológico do concreto é uma das etapas fundamentais durante a execução de uma obra, sendo um requisito especificado pela ABNT NBR 12655: Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento. Acerca deste assunto, analise as afirmativas abaixo, classificando-as como V (verdadeira) ou F (falsa) e assinale a alternativa que contemple a sequência, de cima para baixo, correta:

- ( ) Dentre as principais características e propriedades do concreto que são analisadas durante o controle tecnológico do concreto, podem-se destacar: consistência e trabalhabilidade, resistência à compressão e característica do concreto, e módulo de elasticidade.
  - ( ) A documentação comprobatória do cumprimento da norma, como por exemplo, relatórios de ensaios e laudos, deve ficar arquivada e disponível pelo prazo de cinco anos.
  - ( ) De acordo com a norma técnica, o proprietário da obra ou qualquer pessoa indicada por ele pode ser responsável pelo recebimento e pela aceitação do concreto na obra.
  - ( ) A NBR 12655:2022 estabelece que, dentre as diversas responsabilidades atribuídas ao projetista estrutural da obra, este deve especificar os requisitos correspondentes às propriedades especiais do concreto, durante a fase construtiva e vida útil da estrutura.
- (A) V – V – F – V.
  - (B) V – V – F – F.
  - (C) V – F – F – F.
  - (D) F – F – V – V.



**Q. 21**

Conhecer as características do terreno em que uma obra será inserida é um dos fatores determinantes para a seleção da fundação a ser executada. Com isso, a investigação geotécnica é primordial. A respeito da execução da Sondagem de Simples Reconhecimento (SPT) (regularizada pela ABNT NBR 6484/2020: Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio), assinale a alternativa que apresenta a afirmativa CORRETA:

- (A) O valor do índice de resistência à penetração é o número de golpes necessários para fazer o amostrador-padrão penetrar os 30 cm finais, sendo que a cravação é realizada por meio de golpes sucessivos de um martelo de 75 kg, que “cai” de uma altura de 65 cm.
- (B) O critério de paralisação das sondagens é de responsabilidade técnica da contratante ou de seu preposto, e deve ser definido de acordo com as necessidades específicas do projeto.
- (C) Na ausência do fornecimento do critério de paralisação por parte da contratante, as sondagens devem avançar até que à profundidade, na qual tenham sido obtidos 8 m de resultados consecutivos indicando o índice de resistência à penetração igual ou superior a 35 golpes.
- (D) A interrupção do ensaio antes dos 45 cm de perfuração pode ocorrer quando, em qualquer dos três seguimentos de 15cm, o número de golpes ultrapassar 20.

**Q. 22**

De acordo com a NBR 6122: para dimensionar uma fundação do tipo sapata, deve-se observar as seguintes indicações, EXCETO:

- (A) No caso de fundações próximas, porém situadas em cotas diferentes, a reta de maior declive que passa pelos seus bordos deve fazer, com a vertical, um ângulo igual a 60° (sessenta graus) no caso de solos resistentes.
- (B) Em planta, as sapatas isoladas não podem ter dimensões inferiores a 60 cm.
- (C) Nas divisas com terrenos vizinhos, salvo quando a fundação for assente sobre rocha, a profundidade de assentamento das sapatas não pode ser inferior a 1,5 m. Em casos de obras cujas sapatas tenham, em sua maioria, dimensões inferiores a 1,0 m, essa profundidade mínima pode ser reduzida.
- (D) O dimensionamento geotécnico de uma fundação rasa solicitada por carregamento excêntrico deve ser feito considerando-se que o solo é um elemento não resistente à tração.

**Q. 23**

O movimento de água nos solos intervém em diversos problemas práticos, como no caso de cálculo de vazões, na análise de recalques e nos estudos de estabilidade. Para que haja fluxo de água no solo, é necessário que se

tenha diferença de cargas totais entre os pontos analisados. Acerca deste assunto, analise as alternativas abaixo e assinale a CORRETA:

- (A) A equação básica de carga total ao longo de qualquer linha de fluxo do fluido, para o caso de percolação de água nos solos, é obtida pela soma da carga altimétrica com a piezométrica, podendo desprezar a carga cinética devido ao fato das velocidades serem muito baixas.
- (B) Quando há diferença de cargas totais, há fluxo, e ele ocorre no sentido do ponto de menor carga total para o ponto de maior carga total.
- (C) Quando há percolação, a tensão efetiva no solo pode ser obtida apenas pela diferença entre a tensão total e a pressão neutra, sendo que a força de percolação não exerce influência nestes casos e pode ser considerada desprezível.
- (D) A condutividade hidráulica indica a velocidade de percolação de água por um solo, sendo um parâmetro característico de cada tipo de solo. No entanto, ele a estrutura do solo e a sua compacidade ou consistência não influencia no seu valor.

**Q. 24**

Bastante utilizados como material impermeabilizante e em obras de pavimentação, os materiais betuminosos apresentam grande importância para a construção civil. Levando isto em consideração, o material asfáltico formado por uma dispersão composta por três matérias básicas – cimento asfáltico, água e emulsificante – recebe o nome de:

- (A) Cimento asfáltico de petróleo.
- (B) Emulsão asfáltica.
- (C) Asfalto modificado por polímero.
- (D) Asfalto diluído.

**Q. 25**

Os princípios básicos de projeto de uma barragem de terra são segurança e economia. Com relação à segurança, um dos maiores desafios para os executores e projetistas deste tipo de barragem é em relação ao controle da percolação, tanto pelo maciço, quanto pela fundação. A percolação de água descontrolada pode levar à ruptura da barragem. O “piping” é um dos fenômenos que podem levar à ruptura desta estrutura. Dessa forma, dentre as alternativas abaixo, assinale a que NÃO é um fator condicionante à ocorrência do “piping”:

- (A) Ausência de um sistema de drenagem interno no maciço da barragem, constituído por materiais permeáveis.
- (B) Ausência de transições adequadas entre materiais com granulometrias diferentes, como por exemplo, no caso do contrato de solos argilosos com solos granulares.
- (C) Presença de fundações arenosas.
- (D) Boas condições e controle de compactação do maciço terroso.



**Q. 26**

A caracterização física de uma bacia hidrográfica pode ser realizada por meio de expedição a campo, fotogrametria/fotointerpretação e/ou levantamento planialtimétrico, determinando, assim, a sua localização, forma, área, perímetro, relevo, rede de drenagem, solo e cobertura vegetal, dentre outros. Em relação a este assunto, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A declividade de uma bacia não influencia nos processos hidrológicos, tais como, infiltração, escoamento superficial, fluxo de água no solo e fluxo de água subterrâneas.
- (B) A forma de uma bacia pode influenciar em seu comportamento hidrológico e em alguns processos. Bacias longas e estreitas têm maiores chances de sofrer inundações do que bacias com forma mais circular.
- (C) A geologia e os solos constituintes de uma bacia têm influência sobre o armazenamento de água subterrânea e, conseqüentemente, sobre a redistribuição da água precipitada e o regime das nascentes dos cursos d'água.
- (D) Os cursos d'água de uma bacia podem ser classificados como efêmeros, intermitentes, perenes ou resistentes.

**Q. 27**

O Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia dispõe sobre um conjunto de princípios e diretrizes que estabelecem padrões de comportamento e conduta esperados de seus profissionais. De acordo com este código, para ser considerada uma infração que atente contra os princípios éticos, o profissional deve praticar um ato que:

- ( ) Pratique condutas expressamente vedadas.
- ( ) Descumpra os deveres do ofício.
- ( ) Provoque anarquia.
- ( ) Lese direitos reconhecidos de outrem.
- ( ) Gere falta de segurança aos trabalhadores.

Marque V (verdadeiro) ou F (falso) nas alternativas apresentadas e assinale a alternativa que contemple a seqüência, de cima para baixo, correta:

- (A) V - V - F - V - F.
- (B) V - V - F - F - F.
- (C) F - F - F - V - F.
- (D) F - F - V - V - V.

**Q. 28**

Dentre os tipos de prospecção do subsolo, a que possibilita a obtenção de dados do perfil do terreno, ao longo da profundidade, na ordem de centímetros e que é executada pela cravação de uma haste com ponta cônica, a uma velocidade lenta e constante (quase estática),

medindo-se a resistência de ponta e a resistência por atrito lateral, recebe o nome de:

- (A) Ensaio de cone (CPT).
- (B) Ensaio pressiométrico (PMT).
- (C) Ensaio da palheta ("Vane test").
- (D) Ensaio de dilatômetro (DMT).

**Q. 29**

A análise de estabilidade de taludes pode ser executada por meio de Métodos de Equilíbrio-Limite. Acerca do pressuposto, julgue os itens a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- I. Os Métodos de Equilíbrio-Limite consideram que o solo se comporta como um material rígido-plástico.
- II. O Método de Fellenius é realizado por meio de uma análise determinística, baseando-se na análise estática do volume de um material situado acima de uma superfície de ruptura de seção circular, o qual é dividido em fatias, e as forças atuantes decorrem da decomposição do peso de cada lamela. Para não haver escorregamento do talude, os momentos das forças atuantes devem ser superiores aos dos momentos resultantes.
- III. O Método de Culmann analisa o equilíbrio da cunha da cunha de solo acima de uma superfície de escorregamento, a qual é considerada como plana. A análise é feita para diversos planos de escorregamento e a superfície crítica é a que apresentar o menor valor do coeficiente de segurança.

- (A) A alternativa II está correta.
- (B) As alternativas I e II estão corretas.
- (C) As alternativas I e III estão corretas.
- (D) A alternativa III está correta.

**Q. 30**

Os empuxos de terra são as forças que se desenvolvem no interior dos maciços terrosos e que agem sobre as estruturas em contato com eles, sendo, com isso, resultantes das pressões laterais exercidas pelo solo sobre uma estrutura de arrimo ou de fundação. Acerca deste assunto, das tensões atuantes no interior dos solos e considerando o Critério de Mohr-Coulomb, utilizado para analisar as condições de ruptura de um solo, tem-se que está ERRADO o que se afirma em:

- (A) No estado passivo, há um aumento do empuxo até um valor máximo, em que haverá a mobilização total da resistência do solo.
- (B) No estado ativo, as tensões horizontais ativas atuantes no interior do solo representam a tensão principal maior no Círculo de Mohr.
- (C) No estado passivo, as tensões horizontais passivas atuantes no interior do solo representam a tensão principal maior no Círculo de Mohr.
- (D) No estado em repouso, pode-se afirmar que não há uma completa mobilização da resistência do solo.



## RASCUNHO DE GABARITO

1	16
2	17
3	18
4	19
5	20
6	21
7	22
8	23
9	24
10	25
11	26
12	27
13	28
14	29
15	30

[www.ipefae.org.br](http://www.ipefae.org.br)

# IPEFAE

