



T0635009N

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO  
Nº 122/2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



## ENGENHEIRO CIVIL

Candidato(a)

Inscrição

--	--

Nível

**SUPERIOR**

Turno

**TARDE**

Material

Além deste Caderno de Questões com sessenta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas e a Folha da Versão Definitiva.

Divulgação

A prova e o gabarito preliminar estarão disponíveis no site do Instituto Avalia no endereço eletrônico **www.avalia.org.br**, conforme previsto em Edital.

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- ▶ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração.
- ▶ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, neste Caderno, na Folha de Respostas, e na Folha da Versão Definitiva incorrerá na eliminação do candidato.
- ▶ A Folha de Respostas e a Folha da Versão Definitiva são os únicos documentos válidos para avaliação.
- ▶ Preencha o campo destinado à assinatura na Folha de Respostas e na Folha da Versão Definitiva. As respostas às questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ▶ Use apenas caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Ao retirar-se definitivamente da sala, entregue a Folha de Respostas e a Folha da Versão Definitiva ao fiscal.
- ▶ O prazo de realização da prova é de **5 horas**, incluindo a marcação da Folha de Respostas e da Folha da Versão Definitiva.
- ▶ Após identificado e acomodado na sala, o candidato somente poderá ausentar-se dela 60 (sessenta) minutos após o início da prova, acompanhado de um fiscal.
- ▶ O candidato poderá entregar sua Folha de Respostas e Folha da Versão Definitiva para deixar definitivamente o local de realização da Prova Objetiva e Prova Discursiva somente após decorridos, no mínimo, 60 (sessenta) minutos do seu início, porém não poderá levar consigo o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ▶ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões desde que permaneça na sala até o final do período.
- ▶ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

**Fraudar ou tentar fraudar  
Concurso Público é Crime!  
Previsto no Art. 311 - A do  
Código Penal**

**Boa prova!**

## Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 3.

### Montanha

Rachel de Queiroz

Há homens do mar e homens do rio, homens da terra plana e homens da montanha, tão diversos uns dos outros como se fossem de raças diferentes. Nativa da praia e da catíngua, confesso que, por mim, tenho medo de montanha. Tão altas, tão brutas, com suas rampas de pedra inacessíveis, e até a beleza dos vales lá embaixo é rodeada pela traição dos despenhadeiros.

Não é a cidade, nem as fábricas, nem nenhuma das formas do progresso mecânico que mais me demonstram o atrevimento do homem; é a montanha. Está um homenzinho cá embaixo, na planície, munido apenas das suas duas pernas, e lá em cima vê torrear os monstros, ásperos e verdes, vê os precipícios temerosos, vê azular de encontro às nuvens os picos altíssimos. Pois se vai ele, abandonando a sua planura e a sua segurança, abrindo trilha no flanco do gigante, e escala as serras, e escolhe local de pouso e moradia, e desvenda os mistérios de entre os montes, e aceita como destino e meio de vida o eterno sobe e desce de ladeiras, e faz dos precipícios o seu cotidiano. E vive feliz, e atrai outros atrevidos para o seu lado – e quando se vê está constituído todo um povo de montanheses – fato, afinal, tão admirável quanto se de nossa espécie se constituísse de repente um povo de anfíbios...

Vê-se, pois, que foi exagero euclidiano dizer que o sertanejo é que é antes de tudo um forte. Qual, o sertanejo é principalmente um sofredor. É o fatalista, que recebe como lhe caem por cima as pragas e as poucas bênçãos do destino; enquanto o montanhês é o agressivo, o domador da fera. O sertanejo foi se chegando aos poucos – cada dia, cada ano, caminhava mais uma légua, seguindo no rastro do boi; enquanto o candidato a montanhês teve necessariamente o seu momento de decisão, na hora em que se resolve a enfrentar o salto que o levará cá de baixo às altitudes da serra, e, através da trilha difícil que ele mesmo tem que construir, marcar o seu lugar numa riba de cordilheira, nele se empoleirar e de lá olhar o mundo como um vitorioso.

Isto não é um apólogo. Será quando muito um débil aviso de perigo. Durante anos e anos tivemos o domínio dos homens do planalto e não se deve confundir planalto com montanha; os do planalto só têm da montanha as vantagens, que é a altitude sem a aspereza de picos e morros. O planalto faz trabalhadores e aristocratas, não forja guerrilheiros. Depois subiram os do pampa, a planície por definição. Ficaram também muito tempo – tanto tempo que tem sido difícil desalojá-los, e para os contentar ainda foi preciso entregar-lhes um bom quinhão dos despojos. (...)

Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/9252/montanha>. Acesso em: 28 de out. 2025.

1

Assinale a alternativa cuja afirmação condiz com o conteúdo apresentado no texto “Montanha”.

- (A) Os animais anfíbios surgiram da mesma forma que os homens montanhistas, entre aqueles que se acomodam com o mesmo modo de vida.
- (B) Os montanhistas são uma espécie de homens à parte, diferentes dos demais; são arrojados, aventureiros, não se contentam com a mesmice das coisas.
- (C) A montanha forma aristocratas que desafiam os limites, enquanto a planície forma guerrilheiros calmos, tranquilos, que lutam pela paz.
- (D) Todos os homens são iguais entre si; a única coisa que os diferencia é se vivem nas grandes capitais ou nas cidades do interior.
- (E) O atrevimento dos homens se faz sentir em todos os lugares: nas cidades, nas fábricas, nos campos, nos pampas, nas caatingas.

2

Em relação ao seu tipo e gênero, o texto “Montanha” se enquadra como

- (A) conto jornalístico, do tipo narrativo, com personagens planos (homens comuns) e redondos (montanhistas).
- (B) conto jornalístico, do tipo descritivo, com apresentação de características dos montanhistas.
- (C) crônica jornalística, do tipo narrativa, em que a autora conta fatos e apresenta personagens bem específicos.
- (D) crônica objetiva, do tipo dissertativa, em que a autora desenvolve uma visão científica sobre o tema.
- (E) crônica subjetiva, do tipo dissertativa, em que a autora desenvolve uma visão pessoal sobre o tema.

3

“Pois se vai ele, abandonando a sua planura e a sua segurança, abrindo trilha no flanco do gigante, e escala as serras, e escolhe local de pouso e moradia, e desvenda os mistérios de entre os montes, e aceita como destino e meio de vida o eterno sobe e desce de ladeiras, e faz dos precipícios o seu cotidiano.”

As palavras destacadas no trecho caracterizam a seguinte figura de linguagem e seu correspondente efeito de sentido:

- (A) pleonasma – a repetição da mesma palavra enfatiza a sequência de ações praticadas.
- (B) hipérbole – a repetição da mesma palavra exagera a sequência de ações praticadas.
- (C) polissíndeto – cada palavra realça uma ação, intensificando a ideia de realização dos atos.
- (D) eufemismo – cada palavra suaviza uma ação, amenizando a ideia de realização dos atos.
- (E) hipérbato – cada palavra produz uma alteração brusca na organização dos elementos da frase.

4

Preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

“Você só seria atendido novamente se \_\_\_\_\_ uma nova avaliação do processo e \_\_\_\_\_ o seu direito. Quando \_\_\_\_\_ isso, tudo vai ser resolvido.”

- (A) requeresse / reouvesse / fizer
- (B) requisesse / reouvesse / fizer
- (C) requeresse / reavesse / fizer
- (D) requisesse / reavesse / fazer
- (E) requeresse / reouvesse / fazer

5

“Quando eu alertei os turistas, os ladrões já tinham surrupiado os seus pertences. Da próxima vez, vou procurar me antecipar, como têm feito alguns guardas municipais.”

Assinale a alternativa que apresenta, na mesma ordem, o tempo verbal do indicativo em que se encontram as formas destacadas, seguidas do sentido expresso em cada uma delas.

- (A) Pretérito mais-que-perfeito composto – ação passada posterior a outra ação também passada; pretérito perfeito composto – ação projetada para um futuro próximo.
- (B) Futuro do presente composto – ação passada posterior a outra ação também passada; futuro do pretérito composto – ação projetada para um futuro próximo.
- (C) Pretérito perfeito composto – ação projetada para um futuro próximo; pretérito mais-que-perfeito composto – ação passada posterior a outra ação também passada.
- (D) Pretérito mais-que-perfeito composto – ação passada anterior a outra ação também passada; pretérito perfeito composto – ação repetitiva que começou no passado e continua até o presente.
- (E) Pretérito imperfeito composto – ação passada anterior a outra ação também passada; presente composto – ação repetitiva que começou no passado e continua até o presente.

6

“A biografia dos poetas é revelada pelas palavras, pelos poemas que escrevem.” (Myriam Fraga)

Assinale a alternativa cujos elementos preenchem corretamente as lacunas a seguir, na mesma ordem, em relação à palavra destacada no período.

“Trata-se de uma palavra de natureza \_\_\_\_\_ que introduz uma oração de valor \_\_\_\_\_ com o sentido de \_\_\_\_\_ e que pode ser substituída adequadamente por ‘\_\_\_\_\_’.”

- (A) pronominal / adjetivo / explicação / cujos
- (B) pronominal / adjetivo / restrição / os quais
- (C) conjuntiva / adverbial / consequência / quantos
- (D) adjetiva / substantivo / finalidade / quem
- (E) conjuntiva / adverbial / causa / quais

7

Assinale a alternativa que se apresenta totalmente correta em relação à ocorrência ou não de crase.

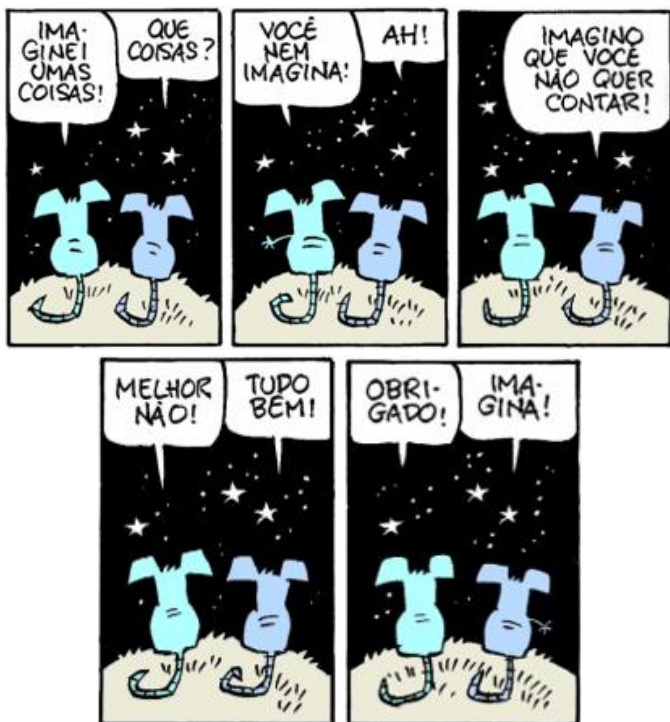
- (A) De acordo com as investigações policiais, foi um tiro a queima-roupa, e por isso não provocou tantos danos à vítima da agressão.
- (B) Entre a carne e a salada, prefiro um bife a parmegiana, mas não desprezo os vegetais, sendo eles essenciais à saúde das pessoas.
- (C) O incidente ocorreu as quinze horas e trinta minutos, conforme a ficha técnica que o perito encaminhou à minha secretária.
- (D) À meia-noite, de domingo a sábado, saem as criaturas à caça de vítimas, conforme reza a lenda daquela comunidade ligada às tradições locais.
- (E) À custa de muito sacrifício, foi dado um fim a saga dos aventureiros que pretendiam a abolição dos direitos conquistados a duras penas.

8

Assinale a alternativa em que a forma verbal apresentada entre parênteses substitui corretamente a palavra destacada no enunciado.

- (A) Qual de nós chegará mais cedo para a arrumação da festa? (chegaremos)
- (B) A lista completa de todos os direitos e obrigações dos cidadãos chegou ontem. (chegaram)
- (C) “Escrever consiste em levar ideias a extremos para vê-las fracassar.” – Alejandro Zambra (fracassarem)
- (D) Vejo que algum de vocês, em plena consciência das faculdades mentais, saiu em disparada ontem. (saíram)
- (E) “A principal necessidade de nossas vidas é alguém que nos obrigue a fazer o que podemos fazer.” – Ralph Waldo Emerson (obriguem)

9



Disponível em: [https://www.instagram.com/p/DMDCE\\_\\_uE7e/?img\\_index=5](https://www.instagram.com/p/DMDCE__uE7e/?img_index=5). Acesso em: 28 de out. 2025.

Em relação ao sentido das palavras empregadas na tirinha, assinale a alternativa correta.

- (A) No último quadrinho, "Imagina!" é sinônimo de "Por nada!", correspondendo a um enunciado do tipo "Imagine se você precisa agradecer!".
- (B) "Imagina!", no último quadrinho, corresponde a um enunciado do tipo "Imagine se eu preciso agradecer!", sendo sinônimo de "De nada!".
- (C) Em nenhum quadrinho, o verbo "imaginar" é empregado no sentido de "fazer ideia", "ter noção".
- (D) Em nenhum quadrinho, o verbo "imaginar" é empregado no sentido de "cogitar", "conceber".
- (E) Em todos os quadrinhos, o verbo "imaginar" é empregado com um sentido único, sendo sinônimo de "pensar".

10

"O texto é uma máquina preguiçosa que<sup>(1)</sup> exige que<sup>(2)</sup> os leitores façam a sua parte." (Umberto Eco)

Considere as afirmativas a seguir, preenchendo as lacunas com 1 ou 2, de acordo com a identificação das palavras destacadas no pensamento apresentado. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- \_\_\_ introduz uma oração objetiva direta.
- \_\_\_ introduz uma oração de valor adjetivo.
- \_\_\_ é uma palavra de natureza pronominal.
- \_\_\_ é uma palavra de natureza conjuntiva.
- \_\_\_ exerce a função de sujeito.

- (A) 1 - 2 - 2 - 1 - 1.
- (B) 1 - 2 - 2 - 1 - 2.
- (C) 2 - 1 - 2 - 1 - 2.
- (D) 2 - 1 - 1 - 2 - 2.
- (E) 2 - 1 - 1 - 2 - 1.**

## Raciocínio Lógico

11

Após a transmissão televisiva de um jogo de futebol, a equipe do canal esportivo responsável pela transmissão fez as seguintes afirmações:

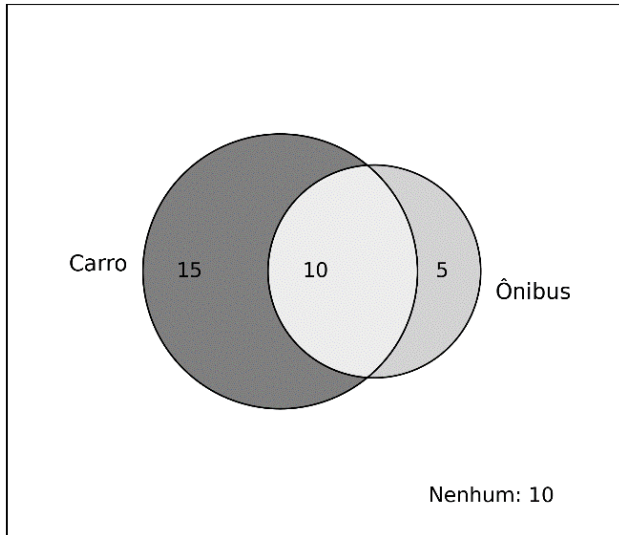
- $p$ : "O time venceu o último jogo."
- $q$ : "O time marcou gols no último jogo."

Considerando a proposição composta  $\neg p \vee \neg q$ , que representa um time para o qual não é verdade que venceu e marcou gols simultaneamente no último jogo (na mesma rodada do campeonato), assinale a alternativa correta.

- (A) A proposição indica que, se o time marcou gols, então não venceu o último jogo.
- (B) A proposição indica que o time venceu ou marcou gols no último jogo.
- (C) A proposição afirma que todos os times marcaram gols ou venceram.
- (D) A proposição significa que o time perdeu e não marcou gols no último jogo.**
- (E) A proposição indica que o time jogou fora de casa e usou uniforme azul.

12

Uma escola realizou uma pesquisa com 40 alunos de uma determinada classe para registrar qual meio de transporte eles utilizam para se deslocar para as aulas. A pesquisa apontou que 15 alunos utilizam apenas carro, 5 utilizam apenas ônibus, 10 utilizam ambos os meios e 10 não utilizam nenhum desses meios, como mostrado na figura a seguir.



Utilizando exclusivamente os dados apresentados na imagem, é correto afirmar que

- (A) dos alunos entrevistados, a quantidade que não utiliza simultaneamente carro e ônibus é 10.
- (B) a quantidade de alunos que utilizam pelo menos um dos meios é 20.
- (C) 20 alunos utilizam exatamente um dos meios de transporte.
- (D) a probabilidade de um aluno, escolhido ao acaso, ir apenas de carro é 25%.
- (E) nenhum aluno que utiliza ônibus, utiliza carro.

13

Uma empresa produz três tipos de produtos – A, B, C – em três setores diferentes. O quadro a seguir mostra a quantidade produzida em um dia típico de trabalho.

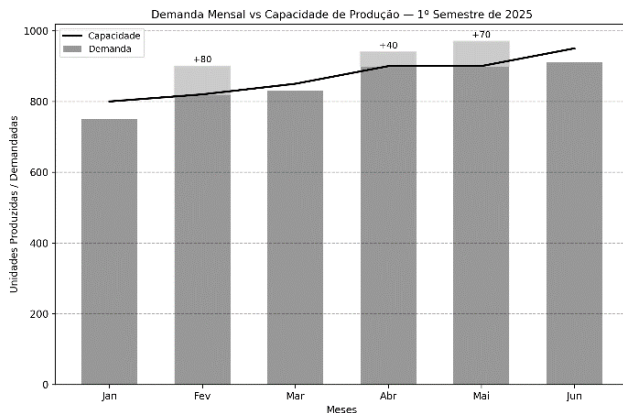
	Setor 1	Setor 2	Setor 3
A	10	20	30
B	15	25	20
C	5	15	10

Com base nos dados apresentados, se a produção do setor 2 aumentar na mesma proporção de crescimento do setor 1 e o setor 1 produzir o dobro do que normalmente produz, qual será o novo total de produtos B produzidos pelos três setores, mantendo-se inalterada a produção do setor 3?

- (A) 150 unidades.
- (B) 120 unidades.
- (C) 60 unidades.
- (D) 200 unidades.
- (E) 100 unidades.

14

Uma indústria fabrica um único produto sob contrato e registrou, durante o primeiro semestre de 2025, a capacidade mensal de produção e a demanda mensal (em unidades), conforme o gráfico a seguir.



Para cada unidade produzida e vendida, a indústria obtém, após dedução de impostos e custos, lucro líquido de R\$ 100. Caso a demanda ultrapasse a capacidade mensal, a indústria pode produzir além da capacidade máxima até o total da demanda do mês, sem outro limite operacional, mediante pagamento de um valor constante de R\$ 60 adicionais por unidade extra produzida (distribuídos entre hora extra e custos logísticos). Se optar por não produzir além da capacidade, a indústria sofrerá R\$ 120 de perda líquida por unidade não atendida (multa contratual e perda de receita). Considerando-se que os dados apresentados no gráfico são valores exatos, e com base nas informações anteriores, em quais meses a decisão mais vantajosa financeiramente é produzir além da capacidade para atender a toda a demanda?

- (A) Fevereiro e abril.
- (B) Fevereiro, maio e junho.
- (C) Fevereiro e maio.
- (D) Fevereiro, abril e maio.
- (E) Abril e maio.

15

Um servidor público decide aplicar parte de seu salário mensal em um investimento de juros simples de 10% ao mês, durante um quadrimestre. Ele planeja realizar depósitos mensais no início de cada mês, em valores que formam uma progressão aritmética, começando com R\$ 100 no primeiro mês e aumentando o valor do depósito em R\$ 50 a cada novo mês. Sabe-se que cada depósito renderá juros simples até o final do quarto mês, de modo que permaneçam aplicados, respectivamente, por 4, 3, 2 e 1 meses. Nessas condições, o montante total acumulado ao fim do quarto mês será de

- (A) R\$ 780.
- (B) R\$ 920.
- (C) R\$ 890.
- (D) R\$ 850.
- (E) R\$ 950.

## Informática

16

Um técnico em informática foi chamado para avaliar o desempenho de um computador que apresenta lentidão ao iniciar o sistema operacional e ao abrir programas. Após a análise, ele percebeu que a máquina possui um processador com boa capacidade de processamento, 4 GB de memória RAM e um HD mecânico tradicional. O cliente pergunta se adicionar mais memória RAM ou trocar o HD por um SSD traria mais benefícios no desempenho. Com base nesse cenário e nos conhecimentos sobre memória, processador e dispositivos de armazenamento, assinale a alternativa correta.

- (A) A troca do HD por um SSD não traria melhorias significativas, já que o desempenho do sistema é limitado apenas pela quantidade de memória RAM disponível.
- (B) A adição de memória RAM sempre será mais vantajosa que a troca do HD, independentemente do sistema e do uso.
- (C) A troca do HD por um SSD pode melhorar significativamente o tempo de inicialização do sistema e a abertura de programas, mesmo que a memória RAM permaneça a mesma.
- (D) O processador é o único responsável pela velocidade de execução dos programas, portanto o tipo de armazenamento não influencia no desempenho.
- (E) CDs e DVDs são opções superiores aos HDs e SSDs em termos de velocidade de leitura e escrita, sendo mais indicados para melhorar o desempenho do sistema.

17

Um usuário relata que seu computador está apresentando lentidão ao executar múltiplas tarefas. Durante a análise, o técnico utiliza o gerenciador de tarefas do sistema operacional para investigar os processos em execução e verificar o consumo de recursos. Após identificar o problema, o técnico sugere também a instalação de um compactador de arquivos e a configuração de um cliente de e-mail para otimizar a rotina de trabalho do usuário. Com base nesse cenário e nos conhecimentos sobre softwares utilitários e aplicativos, assinale a alternativa que apresenta corretamente a função de cada um dos programas citados.

- (A) O gerenciador de tarefas serve para desfragmentar o HD; o compactador de arquivos organiza a área de trabalho; e o cliente de e-mail envia mensagens diretamente por SMS.
- (B) O gerenciador de tarefas permite visualizar e gerenciar os processos e o uso de recursos do sistema; o compactador de arquivos reduz o tamanho de arquivos e pastas; e o cliente de e-mail permite o envio e recebimento de mensagens por meio de protocolos como POP3 ou IMAP.
- (C) O gerenciador de tarefas é utilizado para instalar drivers de dispositivos; o compactador de arquivos criptografa automaticamente todos os dados do sistema; e o cliente de e-mail é exclusivo para redes corporativas internas.
- (D) O gerenciador de tarefas mostra apenas os programas abertos em primeiro plano; o compactador de arquivos apenas converte arquivos para PDF; e o cliente de e-mail não permite anexos por segurança.
- (E) Todos os softwares mencionados são exclusivamente utilizados em servidores e não têm utilidade em estações de trabalho pessoais.

**18**

Um técnico de suporte está prestando atendimento remoto a um usuário que precisa melhorar o desempenho de seu computador com Windows 10, sem realizar upgrades de hardware. Durante a conversa, o técnico recomenda algumas ações: desativar programas que iniciam com o sistema; verificar o uso da CPU e da memória RAM em tempo real; e limpar arquivos temporários que ocupam espaço no disco. Com base no Windows 10 e nas funcionalidades nativas do sistema, assinale a alternativa que apresenta corretamente as ferramentas que o usuário pode utilizar para realizar essas ações.

- (A) Para desativar programas de inicialização, deve-se usar o Editor do Registro; para monitorar CPU e RAM, o Painel de Controle; e para apagar arquivos temporários, o Gerenciador de Impressão.
- (B) O MSConfig é a ferramenta mais atual para gerenciar o desempenho e visualizar o uso de recursos em tempo real.
- (C) O Prompt de Comando é a única forma de acessar configurações de inicialização de programas no Windows 10.
- (D) A desinstalação de programas via "Programas e Recursos" remove arquivos temporários automaticamente e otimiza o uso da memória RAM em tempo real.
- (E) O Gerenciador de Tarefas permite desativar programas de inicialização e monitorar o uso de CPU e memória; já a Limpeza de Disco pode ser usada para apagar arquivos temporários do sistema.

**19**

Uma empresa possui uma rede interna utilizada para comunicação entre os setores, compartilhamento de arquivos e acesso a sistemas internos de gestão. Além disso, todos os funcionários utilizam a Internet para atividades como envio de e-mails externos, acesso a sistemas bancários e videoconferências com clientes. Com base nesse cenário e nos conceitos de Internet e Intranet, analise as assertivas a seguir e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. A Intranet é uma rede privada, acessível apenas a usuários autorizados dentro da organização, e pode funcionar mesmo sem conexão com a Internet.
- II. A Internet é uma rede pública de alcance global, baseada em protocolos como TCP/IP e DNS.
- III. Uma empresa pode ter uma Intranet e, ao mesmo tempo, permitir que essa Intranet seja acessada via Internet, desde que com segurança, como por meio de VPNs.
- IV. A Intranet depende exclusivamente da conexão com a Internet para funcionar, pois os serviços internos só são acessados com IPs públicos.

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

**20**

Durante uma aula de informática, o professor propõe o seguinte desafio aos alunos:

“Pesquise na Web artigos recentes sobre segurança digital publicados por instituições confiáveis, mas exclua resultados que mencionem redes sociais.”

Um dos alunos decide utilizar um mecanismo de busca, como o Google, e aplicar operadores para refinar sua pesquisa. Considerando boas práticas de busca na Web e os operadores utilizados pelos principais mecanismos de busca, assinale a alternativa que apresenta corretamente uma forma de realizar essa busca.

- (A) segurança digital OR redes sociais site:\*.gov
- (B) "segurança digital" -redes sociais site:.gov.br
- (C) segurança digital AND redes sociais site:.com
- (D) segurança digital NOT redes sociais site:.org
- (E) segurança digital + redes sociais site:.edu.br

## Legislação

21

Segundo a Lei nº 11.340/2006, Lei Maria da Penha, toda mulher, independentemente de classe, raça, etnia, orientação sexual, renda, cultura, nível educacional, idade e religião, goza dos direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sendo-lhe asseguradas as oportunidades e facilidades para viver sem violência, preservar sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual e social. Com base no que dispõe a Lei Maria da Penha, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. **Dentre as medidas protetivas de urgência que o juiz pode deferir à vítima de violência doméstica, está a proibição temporária ao agressor de celebração de atos e contratos de compra, venda e locação de propriedade em comum, salvo expressa autorização judicial.**
- II. **Na inquirição de mulher em situação de violência doméstica e familiar, quando se tratar de crime contra a mulher, será garantido que, em nenhuma hipótese, a mulher em situação de violência doméstica e familiar, familiares e testemunhas terão contato direto com investigados ou suspeitos e pessoas a eles relacionadas.**
- III. **A mulher vítima de violência doméstica tem a opção de propor ação de divórcio ou de dissolução de união estável perante o Juizado de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher localizado no lugar do faro em se baseou a demanda, inclusive no se refere a partilha dos bens.**
- IV. **Ao processo, ao julgamento e à execução das causas cíveis e criminais decorrentes da prática de violência doméstica e familiar contra a mulher, aplicar-se-ão as normas dos Códigos de Processo Penal e Processo Civil e da legislação específica relativa à criança, ao adolescente e ao idoso que não conflitem com o estabelecido na Lei Maria da Penha.**

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

22

De acordo com a Lei Complementar nº 133/1985, que estabelece o Estatuto dos Funcionários Públicos do Município de Porto Alegre/RS, funcionário é a pessoa legalmente investida em cargo público municipal. Em consonância com o que dispõe esse Estatuto, são deveres dos funcionários, **EXCETO**

- (A) manter coleção atualizada de leis, regulamentos e demais normas necessárias ao desempenho de suas atribuições.
- (B) providenciar para que esteja sempre em dia, no assentamento individual, seu endereço residencial e sua declaração de família.
- (C) constituir-se procurador de partes ou servir de intermediário perante qualquer órgão municipal, exceto quando se tratar de parente até o segundo grau ou cônjuge.
- (D) atender preferencial e prontamente, entre outros, a pedidos de informações da Câmara Municipal.
- (E) sugerir providências tendentes ao aperfeiçoamento de serviço.

23

A Lei Orgânica do Município de Porto Alegre/RS prevê que são poderes do município, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo e o Executivo, sendo vedada a delegação de atribuição entre os poderes. No que se refere à organização, à competência e às atribuições do Poder Executivo, à luz do que dispõe a Lei Orgânica do Município de Porto Alegre/RS, assinale a alternativa correta.

- (A) O prefeito poderá licenciar-se para tratar de assunto de interesse particular, com remuneração, por período de até 90 dias por ano, mediante aprovação da Câmara Municipal.
- (B) Compete privativamente ao prefeito prestar, dentro de 60 dias, prorrogáveis, justificadamente, por mais 30, as informações solicitadas pela Câmara Municipal referentes aos negócios do município.
- (C) Substituirá o prefeito, no caso de impedimento, e suceder-lhe-á, no de vaga, o vice-prefeito; no caso de impedimento conjunto do prefeito e do vice-prefeito, assumirá o cargo o Procurador-Geral do município.
- (D) O prefeito poderá solicitar urgência nos projetos de Lei de sua iniciativa, caso em que deverão ser apreciados em 60 dias, devendo a solicitação de urgência ser feita no início do processo.
- (E) O Poder Executivo é exercido pelo prefeito, auxiliado pelo vice-prefeito, pelos secretários e diretores e os demais responsáveis pelos órgãos da administração direta e indireta, sendo assegurada a participação popular nas decisões do Poder Executivo.

24

Luana praticou um roubo quando tinha 17 anos, tendo, dois meses depois, completado 18 anos. Contudo, Luana só foi descoberta como autora do roubo quando completou 19 anos. Considerando o caso apresentado e as disposições da Lei Federal nº 8.069/1990, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), assinale a alternativa correta.

- (A) Será aplicado o ECA, uma vez que deverá ser considerada a idade que Luana tinha na data do fato.
- (B) Não será aplicado o ECA, uma vez que Luana será julgada após atingir a maioridade penal.
- (C) Será aplicado o ECA, tendo em vista que a maioridade penal é atingida somente aos 21 anos.
- (D) Não será aplicado o ECA, pois a maioridade penal é atingida aos 16 anos.
- (E) Luana não será julgada pelo crime cometido, haja vista que atingiu a maioridade penal antes da descoberta da autoria.

25

A Lei Orgânica do Município de Porto Alegre/RS prevê que o transporte coletivo é serviço público de caráter essencial e deverá ser estruturado de acordo com os princípios previstos na lei. A respeito do transporte urbano e do trânsito no município de Porto Alegre, de acordo com o que prevê a Lei Orgânica Municipal, assinale a alternativa correta.

- (A) O transporte remunerado de passageiros, coletivo ou individual, de qualquer natureza, é serviço público que não está sujeito ao controle e à fiscalização dos órgãos próprios do município.
- (B) Nem toda a alteração no transporte coletivo dentro dos limites do município – urbano, interurbano, interestadual e intermunicipal – dependerá de aprovação prévia do Poder Executivo.
- (C) Cargas de alto risco poderão ser transportadas na zona urbana independentemente de vistoria e licença, desde que observadas as necessárias medidas de segurança.
- (D) Na medida do possível, o município assegurará tarifa do transporte compatível com o poder aquisitivo da população e com a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do sistema.
- (E) Entre os princípios que regem a estruturação do transporte coletivo do município, está a integração entre os diferentes meios de transporte e a implantação dos equipamentos de apoio.

26

Com base no que está previsto na Lei Federal nº 8.069/1990, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), as entidades de atendimento são responsáveis pela manutenção das próprias unidades, assim como pelo planejamento e pela execução de programas de proteção e socioeducativos destinados a crianças e adolescentes, em regime de

- (A) abrigo.
- (B) liberdade assistida.
- (C) apoio socioeducativo em meio aberto.
- (D) prisão em regime semiaberto.
- (E) prisão em regime fechado.

27

Considerando a Lei nº 6.309/1988, que estabelece o plano de cargos e carreira dos funcionários da administração centralizada do município, a respeito das gratificações por atividades especiais, assinale a alternativa correta.

- (A) Quando no exercício simultâneo de atividade insalubre e perigosa, o funcionário poderá optar pela gratificação que lhe for mais favorável, sendo vedada a percepção cumulativa.
- (B) O funcionário convocado para prestação de serviço extraordinário perceberá uma gratificação correspondente ao valor/hora normal, acrescido de 60%.
- (C) O funcionário no exercício de atividades perigosas terá direito a uma gratificação correspondente a 20%, calculada sobre o valor básico inicial do respectivo cargo, sobre a qual incidirão quaisquer gratificações ou vantagens.
- (D) Ao funcionário convocado para prestar serviço noturno será atribuída uma gratificação correspondente a 20%, calculada sobre o valor normal da hora diurna.
- (E) Os funcionários que operam direta e continuamente com raios X ou substâncias radioativas, próximo às fontes de irradiação, estarão sujeitos a, no máximo, 48 semanais de trabalho.

28

A Lei nº 11.340/2.006 (Maria da Penha) assegura às mulheres as condições para o exercício efetivo dos direitos à vida, à segurança, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, à moradia, ao acesso à justiça, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária. À luz da referida legislação, em relação às medidas protetivas de urgência, assinale a alternativa correta.

- (A) As medidas protetivas de urgência poderão ser concedidas pelo juiz, após manifestação do Ministério Público, a requerimento deste ou a pedido da ofendida.
- (B) Em qualquer fase do inquérito policial ou da instrução criminal, caberá a prisão preventiva do agressor, decretada pelo juiz, de ofício, a requerimento do Ministério Público ou mediante representação da autoridade policial.
- (C) As medidas protetivas de urgência serão aplicadas isolada ou cumulativamente e somente poderão ser substituídas por outras de maior eficácia após o transcurso de 30 dias da concessão.
- (D) As medidas protetivas de urgência serão concedidas, desde que haja tipificação penal da violência, independentemente do ajuizamento de ação penal ou cível, da existência de inquérito policial ou do registro de boletim de ocorrência.
- (E) A ofendida deverá ser notificada dos atos processuais relativos ao agressor, exceto àqueles pertinentes ao ingresso e à saída da prisão, sem prejuízo da intimação do advogado constituído ou do defensor público.

29

A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral prevista na Lei Federal nº 8.069/1990, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) A medida socioeducativa de internação pode ser aplicada com prazo determinado, desde que observados os princípios de brevidade e excepcionalidade; sua manutenção pode ser reavaliada a cada três meses.
- ( ) É facultada a realização de atividades externas pelo adolescente internado, salvo expressa determinação judicial em contrário, sendo possível a revisão dessa determinação pela autoridade judiciária a qualquer tempo.
- ( ) O descumprimento reiterado e injustificável de medida anteriormente imposta pode ensejar a internação por até três meses, desde que decretada judicialmente após o devido processo legal.
- ( ) A internação deverá ser cumprida em entidade exclusiva para adolescentes, assegurada rigorosa separação segundo idade, compleição física e gravidade da infração, sendo obrigatórias as atividades pedagógicas durante todo o período de internação, inclusive provisória.
- ( ) O adolescente privado de liberdade tem direito de avistar-se com seu defensor, correspondendo-se livremente com familiares e amigos, mas a visita dos pais poderá ser suspensa a critério da equipe técnica, ainda que sem decisão judicial.

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

30

João é funcionário efetivo estável do município de Porto Alegre/RS e, durante o exercício de sua função, pela primeira vez, praticou ato doloso que, segundo a Lei, configura exercício irregular de suas atribuições. Com base no caso apresentado, e à luz do que prevê a Lei Complementar nº 133/1985, que estabelece o Estatuto dos Funcionários Públicos do Município de Porto Alegre/RS, assinale a alternativa correta.

- (A) Pela infração praticada, João poderá responder civil e administrativamente, cumulativamente, mas não penalmente.
- (B) Por ser a primeira infração, independentemente de sua natureza e gravidade, João não poderá sofrer a aplicação da pena de cassação de disponibilidade.
- (C) Em sendo aplicada a pena de suspensão a João, esta não poderá exceder 60 dias consecutivos e implicará a perda de todas as vantagens e direitos decorrentes do cargo.
- (D) Considerando que a falta cometida por João não foi abandono do cargo ou ausências excessivas ao serviço, uma vez submetido a inquérito administrativo, João só poderá ser exonerado, a pedido, depois da conclusão do processo, reconhecida sua inocência.
- (E) Em sendo João condenado às penas de suspensão ou multa, estas deverão ser aplicadas no prazo máximo de três anos, contados da data do conhecimento do ato ou fato por seu superior hierárquico, sob pena de prescrição, salvo hipóteses de suspensão desse prazo.

## Conhecimentos Específicos

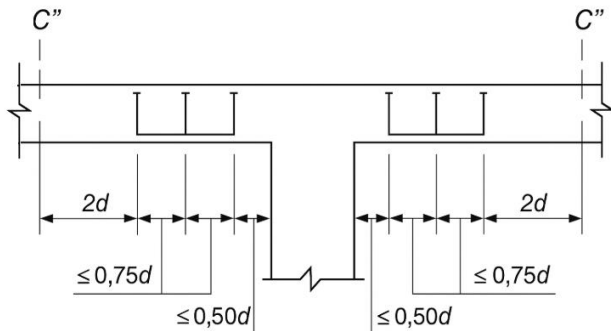
31

Em um projeto estrutural de concreto, foi analisada a possibilidade de flambagem das barras da armadura, situadas junto à superfície do elemento estrutural. Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) Os estribos poligonais garantem proteção contra a flambagem as barras longitudinais situadas em seus cantos, bem como as por eles abrangidas, mantendo distância máxima de 5 vezes o diâmetro da barra ( $5\phi$ ).
- (B) No caso do emprego de estribo suplementar, este deve ter o mesmo diâmetro do estribo poligonal.
- (C) No caso do emprego de estribo suplementar, este deve ter metade do espaçamento do estribo poligonal.
- (D) Se o estribo suplementar for constituído por uma barra reta, terminada em ganchos ( $90^\circ$  a  $180^\circ$ ), ele deve atravessar a seção do elemento estrutural, e os seus ganchos devem envolver a barra longitudinal.
- (E) No caso de estribos curvilíneos cuja concavidade esteja voltada para o interior do concreto, há necessidade de estribos suplementares de diâmetro maior que o da barra.

32

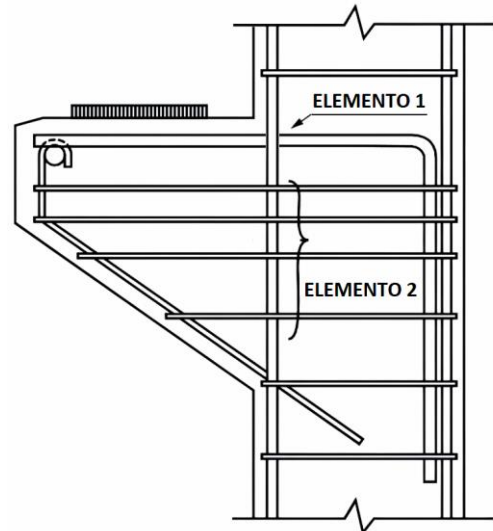
No detalhamento de um projeto estrutural, constava a necessidade de que certa armadura deveria ser constituída por três linhas de conectores com extremidades alargadas, dispostas radialmente a partir do perímetro do pilar, em que cada uma dessas extremidades deveria estar ancorada fora do plano da armadura de flexão correspondente (conforme a ilustração). Essa armadura e seus conectores são identificados como



- (A) armadura de punção e conectores tipo stud.
- (B) armadura de punção e conectores tipo tirantes.
- (C) armadura de punção e conectores tipo fretagem.
- (D) armadura de protensão e conectores tipo stud.
- (E) armadura de costura e conectores tipo fretagem.

33

Nos consolos curtos, são previstos diversos elementos de armadura com o objetivo de resistir adequadamente aos esforços internos e garantir o bom desempenho estrutural. Na ilustração a seguir, observam-se o ELEMENTO 1, constituído por uma barra devidamente ancorada, e o ELEMENTO 2, formado por quatro barras paralelas. Esses dois conjuntos de armaduras são denominados, respectivamente,



- (A) ELEMENTO 1: Armadura do tirante.  
ELEMENTO 2: Armadura contra colapso progressivo.
- (B) ELEMENTO 1: Armadura do tirante.  
ELEMENTO 2: Armadura de suspensão.
- (C) ELEMENTO 1: Armadura do tirante.  
ELEMENTO 2: Armadura de costura.
- (D) ELEMENTO 1: Armadura contra colapso progressivo.  
ELEMENTO 2: Armadura de costura.
- (E) ELEMENTO 1: Armadura contra colapso progressivo.  
ELEMENTO 2: Armadura de costura suspensão.

34

Na análise do projeto de uma estrutura metálica executada, foi necessário considerar as combinações de cargas utilizadas para os estados-limite irreversíveis, devido à possibilidade de danos permanentes à estrutura. Essas combinações, que podem atuar no máximo por algumas horas durante a vida útil da estrutura, são chamadas de combinações

- (A) frequentes de serviço.
- (B) quase-permanentes de serviço.
- (C) permanentes de serviço.
- (D) limítrofes de serviço.
- (E) raras de serviço.

35

Para a execução de uma fundação rasa com elementos do tipo sapata em um solo arenoso, estava previsto, no memorial descrito, o emprego de lastro de concreto não estrutural, sem, contudo, se especificar a espessura mínima. É correto afirmar que, no presente caso, o lastro de concreto não estrutural deve ser com, no mínimo,

- (A) 5 cm.
- (B) 12 cm.
- (C) 15 cm.
- (D) 18 cm.
- (E) 20 cm.

36

Em certo documento técnico constava o emprego do elemento de fundação chamado de Hollow Auger. É correto afirmar que esse elemento está relacionado à estaca

- (A) escavada, com o emprego do conjunto torre mecânica, cabo de aço e *clam shell*.
- (B) cravada por martelo em queda livre.
- (C) cravada por meio de martelo hidráulico sem vibração.
- (D) de trado vazado segmentado executada *in loco*, mediante a introdução no terreno, por rotação.
- (E) capaz de perfurar rochas mediante o uso de broca com ponta adiamantada.

37

Em relação à cravação de estacas pré-moldadas de concreto, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) A nega e o repique devem ser medidos em todas as estacas, de modo que exceções devam ser justificadas.
- ( ) Há terrenos que têm comportamento de relaxação, e outros de cicatrização, sendo que, para sua identificação, é recomendada a determinação de nega descansada.
- ( ) A relaxação ou cicatrização variam de poucas horas para os solos argilosos a até alguns dias para os solos argilosos não coesivos.
- ( ) Quando a nega descansada for inferior à obtida no final da cravação, as estacas devem ser recravadas.

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

38

No memorial descritivo sobre a execução de uma obra, constava o seguinte trecho de uma etapa executiva da fundação: “Atingida a cota de projeto e obtida a nega especificada, expulsa-se a bucha através de golpes do pilão com o tubo preso à torre. A seguir, introduz-se um volume de concreto seco (fator água/cimento = 0,18), formando, assim, a base”.

A fundação que corresponde à essa descrição é a estaca

- (A) Franki.
- (B) Raiz.
- (C) Mega.
- (D) Strauss.
- (E) Barrete.

39

Em uma obra, está prevista a execução de 40 estacas escavadas, cada uma com 10 metros de comprimento e 80 centímetros de diâmetro. O concreto utilizado na execução dessas estacas possui um consumo de cimento de 300 kg por metro cúbico de concreto. Desconsiderando eventuais perdas e quaisquer volumes adicionais, determine o consumo total de cimento necessário para a execução das 40 estacas.

Considere:  $\pi = 3,14$ .

- (A) 15.072 kg.
- (B) 30.144 kg.
- (C) 60.288 kg.
- (D) 120.576 kg.
- (E) 241.152 kg.

40

Acerca do sistema de recalque e pressurização em instalações prediais de água fria, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Os sistemas de recalque e de pressurização devem possuir, no mínimo, duas bombas com funcionamento independente entre si.
- (B) Dentre os requisitos, a localização e a disposição dos sistemas de recalque e de pressurização devem ser definidas em projeto levando-se em conta a redução dos efeitos da transmissão de vibração e de ruído.
- (C) Deve-se prever proteção da entrada da tubulação de sucção de sistema de recalque contra possível ingresso de objetos ou detritos.
- (D) As bombas devem ser selecionadas de modo a ocorrer a cavitação e devem operar com o melhor desempenho dentro de suas faixas de trabalho.
- (E) A perda de carga imposta ao escoamento por dispositivo de proteção instalado na extremidade da tubulação de sucção de sistema de recalque dentro do reservatório deve ser considerada para efeito de verificação do valor da pressão dinâmica absoluta disponível (NPSH disponível) no bocal ou flange de sucção da bomba do sistema de recalque.

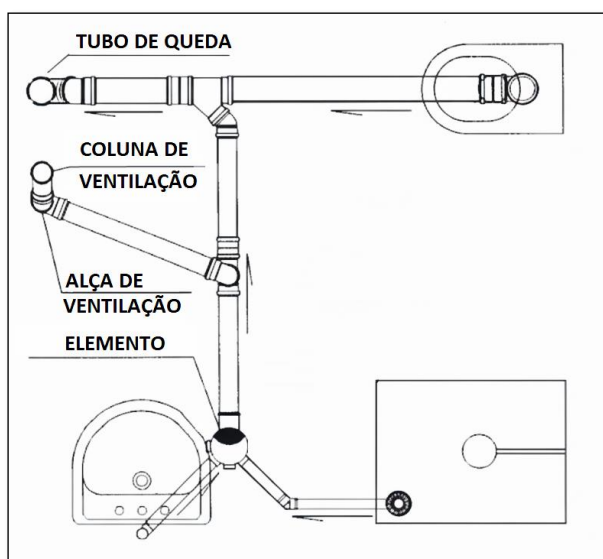
41

Em relação aos projetos de instalações prediais de água fria, assinale a alternativa correta.

- (A) Em qualquer caso, a pressão dinâmica da água no ponto de utilização não pode ser inferior a 15 kPa (1,5 mca).
- (B) A pressão estática nos pontos de utilização não pode superar 40 kPa (4 mca).
- (C) A ocorrência de sobrepressões causadas por transientes hidráulicos deve ser considerada no dimensionamento das tubulações.
- (D) Estações redutoras de pressão que atendem a múltiplas unidades condominiais ou diferentes setores da edificação devem ser dotadas de, pelo menos, três válvulas redutoras, instaladas em série.
- (E) Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 10 kPa (1,0 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas de reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.

42

A figura a seguir apresenta o detalhamento do sistema sanitário de um banheiro. Em especial, há um ELEMENTO que recebe o esgoto que vem do ralo interno do boxe de banho e da pia. Esse elemento se refere à(ao)



- (A) caixa coletora.
- (B) caixa de inspeção.
- (C) caixa sifonada.
- (D) caixa de gordura.
- (E) ralo seco.

43

Em determinada edificação, verificou-se que não seria conveniente prolongar até a cobertura todas as tubulações de ventilação do sistema de esgoto sanitário. Diante disso, propôs-se a utilização de uma tubulação horizontal com saída única para a atmosfera, destinada a receber dois ou mais tubos ventiladores. Nessas condições, essa tubulação é denominada

- (A) sub-ramal de escape.
- (B) tubo ventilador terciário.
- (C) subcoletor de ventilação.
- (D) barrilete de ventilação.
- (E) ramal de ventilação secundário.

44

Nas instalações elétricas residenciais de baixa tensão, sabe-se que o número de pontos de tomada deve ser determinado em função da destinação do local e dos equipamentos elétricos que podem ser ali utilizados. Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

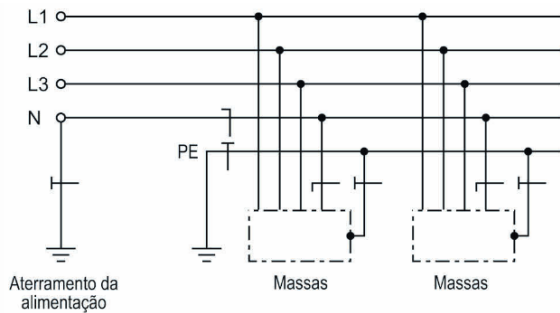
- (A) O número mínimo de pontos de tomadas previsto em uma lavanderia é definido a partir da sua área em metros quadrados (m<sup>2</sup>).
- (B) Em cozinhas, deve ser previsto, no mínimo, um ponto de tomada para cada 2,5 m, ou fração, de perímetro.
- (C) Em varandas, deve ser previsto pelo menos 2 pontos de tomada.
- (D) Para um quarto retangular de dimensões 6x4 m, deve-se prever, pelo menos, 5 pontos de tomada.
- (E) Uma copa retangular de 5x5 m exige um número mínimo de pontos de tomada maior que um sala de mesmas dimensões e formato.

45

Em relação à classificação dos esquemas de aterramento e à sua simbologia em instalações elétricas de baixa tensão, considere o seguinte caso:

“Um ponto da alimentação diretamente aterrado, estando as massas da instalação ligadas a eletrodo(s) de aterramento eletricamente distinto(s) do eletrodo de aterramento da alimentação (conforme ilustrado a seguir).”

Nessas condições, a simbologia que representa esse tipo de esquema de aterramento é



- (A) IT.
- (B) TT.**
- (C) TI.
- (D) II.
- (E) TS.

46

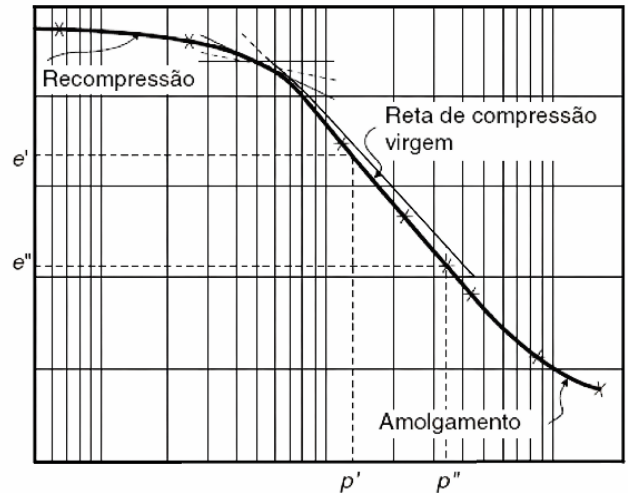
Considere a superfície de um solo submersa em água, em que não há força capilar. À medida, porém, que a água vai sendo evaporada, vão se formando meniscos entre os seus grãos; conseqüentemente, surgirão forças capilares, que aproximam as partículas.

O fenômeno descrito corresponde à

- (A) dilatação.
- (B) contração.**
- (C) compactação.
- (D) confinamento.
- (E) recalque.

47

O ensaio de adensamento tem por objetivo a determinação experimental das características do solo que interessam à determinação dos recalques provocados pelo adensamento. Uma curva típica desse ensaio é apresentada na figura a seguir.



Com base nessas informações, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A cada estágio de carga corresponde uma redução de altura da amostra, a qual, usualmente, se expressa segundo a variação do índice de vazios.
- (B) O que ocorre no laboratório é uma recompressão do solo, pois a retirada da amostra do maciço terroso corresponde a um processo de descarregamento devido à retirada do peso das camadas sobrejacentes
- (C) A segunda parte é denominada reta de compressão virgem; é aquela que corresponde à segunda compressão do material em sua formação geológica.**
- (D) A terceira parte é aquela em que já se faz sentir o fenômeno de amolgamento do solo, especialmente se de estrutura floclulenta.
- (E) É usual, também, o traçado da curva de expansão correspondente ao descarregamento da amostra.

Primeira Parte = Denominada de Reta de Compressão Virgem  
 Segunda Parte = Reta/Curva de Descompressão  
 Terceira Parte = Fenômeno do amolgamento, onde a estrutura original do solo (especialmente a floclulenta) é destruída.

48

Em relação aos elevadores de passageiros utilizados em edificações residenciais de múltiplos pavimentos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- ( ) Na cabina, não é necessário que seja mostrado o nome do fabricante ou do instalador.
- ( ) A carga nominal do elevador deve ser claramente apresentada na cabine em kN.
- ( ) Deve se mostrado, na cabina, o número de série da instalação.
- ( ) Uma sinalização deve mostrar a carga nominal, visível a todo momento a partir da área de carregamento do pavimento.

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

49

Certo elevador possui cabina com área de 1,80 m<sup>2</sup> e carga nominal de 750 kg. Sabendo-se que o fator limitante para o número de passageiros, nesse caso, é carga nominal, é correto afirmar que a capacidade dele é de

- (A) 8 passageiros.
- (B) 9 passageiros.
- (C) 10 passageiros.
- (D) 11 passageiros.
- (E) 12 passageiros.

50

Na especificação de um agregado, foi solicitado que, em laboratório, fosse determinado o percentual de partículas presentes suscetíveis de serem desfeitas pela pressão entre os dedos polegar e indicador. Esse grupo de partículas é denominado

- (A) sílica.
- (B) escória.
- (C) materiais pulverulentos.
- (D) materiais friáveis.
- (E) alcalis.

51

Uma empresa produtora de concreto solicitou ao fornecedor de areia que informasse a umidade crítica do material. Sobre esse termo, é correto afirmar que se trata do teor de umidade

- (A) para o qual o agregado apresenta a maior massa específica.
- (B) em que o agregado apresenta a melhor trabalhabilidade ao ser aplicado no concreto.
- (C) em que o agregado apresenta maior índice de vazios.
- (D) acima do qual o seu coeficiente de inchamento pode ser considerado constante e igual ao coeficiente de inchamento médio.
- (E) acima da qual não é recomendável a aplicação para a produção de concreto.

52

Uma construtora solicitou um lote de madeira fresada para a próxima etapa da obra. Sobre esse termo, é correto afirmar que ele se refere à

- (A) madeira que, submetida à secagem natural, apresenta um teor de umidade correspondente à média do equilíbrio local.
- (B) madeira serrada que foi empilhada de modo a permitir a passagem de ar entre as peças. O mesmo que madeira entabecada, ou madeira que tenha sido seca nesse tipo de pilha.
- (C) madeira livre de manchas, nós, orifícios e outros sinais que caracterizam algum tipo de defeito.
- (D) madeira que recebeu tratamento preservativo por impregnação profunda contra organismos xilófagos, de acordo com a legislação e normas específicas.
- (E) peça de madeira trabalhada nas bordas, manualmente ou com fresas, a fim de receber um contorno que permita seu encaixe com outra peça semelhante, como macho e fêmea.

53

Na embalagem de placas cerâmicas entregues em uma obra, constava o símbolo apresentado a seguir. Com base na simbologia técnica, é correto afirmar que esse símbolo indica que se trata de placas cerâmicas



- (A) com informações táteis para deficientes visuais.
- (B) produzidas de forma artesanal.
- (C) em que se recomenda limpeza manual.
- (D) adequadas para o uso em paredes.**
- (E) adequadas para o uso em pisos externos.

54

Em uma obra para construção de uma escola municipal a ser licitada por um ente público, está prevista a utilização de tijolo maciço sem função estrutural, com resistência mínima à compressão individual ( $f_b$ ) de 4,0 MPa e absorção de água entre 8% e 25%. Com base nessas especificações, a classe correta do tijolo maciço a ser indicada no projeto básico é

- (A) MC4.
- (B) VED4.
- (C) VED25.
- (D) VED40.
- (E) EST4.

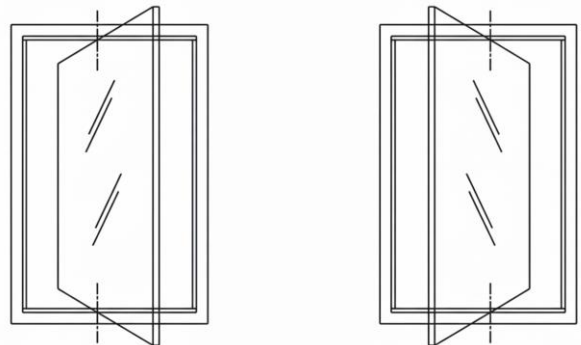
55

Sobre a execução de impermeabilização com o emprego de argamassa modificada com polímero, assinale a alternativa correta.

- (A) A argamassa a ser empregada deve ser preparada de forma industrializada, pela mistura de aglomerante, agregado e polímero, não sendo indicada a produção *in loco*.
- (B) O substrato de concreto, quando na horizontal, deve estar seco e receber diretamente a camada de argamassa modificada com polímero, conforme indicação do fabricante.
- (C) O substrato de concreto, quando na vertical, deve ser umedecido e receber camada de imprimação com uma composição de polímero e cimento Portland.**
- (D) A espessura da argamassa modificada com polímero deve ser, no mínimo, de 2 cm.
- (E) Em áreas abertas ou sob incidência solar, deve-se promover a hidratação da argamassa modificada por, no mínimo, 72 h.

56

O memorial descritivo de uma obra indicava o emprego de esquadria formada por uma folha movimentada mediante rotação em torno de um eixo vertical e não coincidente com as laterais das folhas, conforme a figura a seguir. O elemento descrito se refere à esquadria



- (A) basculante.
- (B) maxim-ar.
- (C) pivotante.**
- (D) de tombar.
- (E) de projetar.

57

Sobre reservatórios de detenção (piscinão), informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) O reservatório de detenção (piscinão) é um reservatório aberto que não pode ser fechado, para garantir o funcionamento por gravidade.
- ( ) A função de um reservatório de detenção (piscinão) é regular a vazão de saída em um valor desejado, de maneira a atenuar os efeitos a montante da vazão de entrada.
- ( ) Os reservatórios de detenção em linha são executados ao longo do curso fluvial, e o volume de água armazenado é devolvido ao canal por meio de gravidade.
- ( ) Para os reservatórios de detenção fora de linha, parte do volume de água armazenado é devolvido ao canal por gravidade ou por meio de bombas.

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

58

Certo serviço de armação de elemento estrutural possui a composição de custos unitários apresentada a seguir, com todos os encargos considerados.

Composição unitário de custos de armação de elemento estrutural (R\$ / kg)			
Insumo	Unid.	Índice	Custo unitário (R\$)
Armador	h	0,10	R\$ 26
Ajudante	h	0,10	R\$ 18
Aço CA-50	kg	1,10	R\$ 9,50
Arame recozido	kg	0,03	R\$ 12

Considerando exclusivamente os dados disponibilizados, é correto afirmar que o custo unitário (R\$ / kg) do serviço de armação de elemento estrutural é de

- (A) R\$ 13,18/kg.
- (B) R\$ 14,35/kg.
- (C) R\$ 15,21/kg.
- (D) R\$ 16,19/kg.
- (E) R\$ 18,40/kg.

59

Uma prefeitura celebrou contrato para a execução de pequenos serviços de manutenção em edificações públicas, contratando apenas a mão de obra, sem fornecimento de materiais, mediante preço certo. Com base nessas informações, é correto afirmar que esse tipo de contratação é a

- (A) empreitada por preço global.
- (B) contratação integrada.
- (C) contratação semi-integrada.
- (D) empreitada por preço unitário.
- (E) contratação por tarefa.

60

As emissões de CO<sub>2</sub> associadas aos materiais de construção estão relacionadas a todas as etapas do seu ciclo de vida — desde a produção até a desconstrução. O conjunto de insumos energéticos compreende tanto os diretos, correspondentes à energia utilizada dentro dos limites da fábrica para a fabricação dos materiais, quanto os indiretos, que englobam a energia empregada na extração e no beneficiamento das matérias-primas, no transporte dessas matérias até as indústrias, no transporte dos produtos acabados até os canteiros de obras e, por fim, na energia consumida durante a execução da construção. Para esse conjunto total de energia, dá-se o nome de energia

- (A) semidireta.
- (B) embutida.
- (C) indireta.
- (D) direta.
- (E) limítrofe.

## Discursiva

---

### Instruções para Prova Discursiva

A Prova Discursiva, de caráter eliminatório e classificatório, O candidato deverá obter pontuação mínima de 50% (cinquenta por cento) do total máximo de pontos ou mais para não ser eliminado do Concurso Público.

A Prova Discursiva será avaliada com base nos seguintes aspectos:

1. conhecimento técnico-científico sobre a matéria;
2. atendimento ao tema proposto na questão;
3. clareza na argumentação e senso crítico em relação ao tema proposto na questão;
4. utilização adequada da Língua Portuguesa.

O candidato terá sua Prova Discursiva avaliada com nota 0 (zero) e estará automaticamente eliminado do Concurso Público se:

- a) fugir completamente ao tema proposto na questão;
  - b) manuscruver em letra ilegível ou grafar por outro meio que não o determinado em Edital;
  - c) apresentar acentuada desestruturação na organização textual ou atentar contra o pudor;
  - d) redigir seu texto a lápis, ou a tinta em cor diferente de azul ou preta;
  - e) não apresentar sua Prova Discursiva na Folha da Versão Definitiva ou entregá-la em branco, ou desenvolvê-la com espaçamento excessivo entre letras, palavras, parágrafos e margens;
  - f) apresentar identificação de qualquer natureza (nome parcial, nome completo, outro nome qualquer, número(s), letra(s), sinais, desenhos ou códigos).
- A Folha da Versão Definitiva será o único documento válido para a avaliação da Prova Discursiva. As folhas para rascunho, no caderno de questões, são de preenchimento facultativo e não valerão para a finalidade de avaliação da Prova Discursiva.
  - O candidato disporá de 15 (quinze) linhas, no máximo, para elaborar a resposta da questão da Prova Discursiva, sendo desconsiderado para efeito de avaliação qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão máxima de 15 (quinze) linhas permitidas para a elaboração de seu texto.
  - A Prova Discursiva deverá ser feita à mão pelo próprio candidato, em letra legível, com caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.

**1**

**Em um empreendimento da construção civil, utilizam-se o Índice de Desempenho de Prazo (IDP) e o Índice de Desempenho de Custo (IDC) para avaliar o andamento físico e financeiro da obra. Nesse contexto, responda:**

- a) como são calculados os valores do IDP e do IDC?**
- b) como a produtividade e o custo de um projeto podem ser avaliados por meio desses índices?**

**Explique o que cada índice representa e como interpretar seus valores quando são maiores, iguais ou menores que 1.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Realização

**Instituto Avalia**