



COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO-METRÔ



Março/2012

Concurso Público para provimento do cargo de  
**Oficial Manutenção Instalações I**  
**(Serralheria)**

Nome do Candidato \_\_\_\_\_

Caderno de Prova '41', Tipo 001

Nº de Inscrição \_\_\_\_\_

MODELO

Nº do Caderno \_\_\_\_\_

MODELO1

Nº do Documento \_\_\_\_\_

0000000000000000

00001-0001-0001

ASSINATURA DO CANDIDATO \_\_\_\_\_

**P R O V A**

**Conhecimentos Básicos**  
**Conhecimentos Específicos**

## INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

## VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

## ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- A duração da prova é de 3 horas, para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



## CONHECIMENTOS BÁSICOS

## Português

**Atenção:** As questões de números 1 a 7 baseiam-se no texto abaixo.

*Eventos extremos são aquelas ocorrências que ficam 10% acima ou abaixo de uma variável particular. Por exemplo, um volume de chuvas pode ser inferior a 10% da média, o que configura seca severa, ou 90% acima da média, o que vai resultar em enchentes históricas. É exatamente nessas pontas da tabela que as novidades climáticas têm aumentado nos últimos tempos – e seu impacto, em termos de vidas humanas e danos às propriedades, torna-as cada vez mais preocupantes.*

*Se uma alteração desse porte no clima começa a ser sentida, a pergunta fica inevitável: isso seria apenas resultado das variações climáticas normais ou consequência do aquecimento global? Apesar de constatarem que o clima de fato está mudando, os cientistas são cautelosos em atribuir tais alterações ao aumento da temperatura mundial, porque faltam registros regulares que possam embasar as conclusões com a precisão científica necessária.*

(Texto adaptado do artigo de Eduardo Araia. **Planeta**, São Paulo: Editora Três, julho de 2011. p.26-31)

1. De acordo com o texto, está correto afirmar:
  - (A) Os eventos climáticos extremos são o resultado evidente, segundo os cientistas, do aquecimento global.
  - (B) As condições de vida em algumas regiões do planeta dependem de um volume de chuva acima da média.
  - (C) Os cientistas se baseiam nas consequências desastrosas das alterações climáticas, para explicar as razões desses acontecimentos.
  - (D) A impossibilidade de prever as consequências das variações climáticas prejudica o socorro às populações atingidas pelas catástrofes.
  - (E) Os dados obtidos sobre as alterações climáticas são insuficientes para explicar as causas das catástrofes que ocorrem no mundo.
2. A pergunta colocada no início do 2º parágrafo deixa claro que
  - (A) não estão sendo feitos estudos para descobrir as razões das catástrofes climáticas.
  - (B) não há ainda uma resposta científica que a esclareça completamente.
  - (C) já se sabe que a resposta está seguramente relacionada com o aumento da temperatura no planeta.
  - (D) os cientistas não conseguem chegar a um acordo sobre as alterações climáticas.
  - (E) as informações obtidas pelos cientistas já respondem ao que está sendo questionado.
3. ... torna-as cada vez mais preocupantes. (final do 1º parágrafo)  
O pronome grifado acima refere-se, corretamente, ao que está em:
  - (A) um volume de chuvas.
  - (B) enchentes históricas.
  - (C) nessas pontas da tabela.
  - (D) as novidades climáticas.
  - (E) vidas humanas.

4. ... a pergunta fica inevitável: isso seria ... (2º parágrafo)

Os dois-pontos da frase acima

- (A) introduzem a questão que vem em seguida.
- (B) suspendem intencionalmente o pensamento.
- (C) repetem a informação que vem antes deles.
- (D) assinalam mudança nas falas de um diálogo.
- (E) indicam a interrupção do assunto.

5. ... isso seria apenas resultado das variações climáticas normais ou consequência do aquecimento global? (2º parágrafo)

A palavra grifada na frase acima substitui corretamente no texto

- (A) uma variável particular.
- (B) seu impacto, em termos de vidas humanas.
- (C) uma alteração desse porte no clima.
- (D) o aumento da temperatura mundial.
- (E) consequência do aquecimento global.

6. É exatamente nessas pontas da tabela que as novidades climáticas têm aumentado ... (1º parágrafo)

O sentido do segmento grifado acima está exemplificado em:

- (A) ... que possam embasar as conclusões com a precisão científica necessária.
- (B) ... e seu impacto (...) torna-as cada vez mais preocupantes.
- (C) ... isso seria apenas resultado das variações climáticas normais ...
- (D) ... os cientistas são cautelosos ...
- (E) ...que ficam 10% acima ou abaixo de uma variável particular.

7. A frase escrita de modo inteiramente claro e correto é:

- (A) Com o impacto desses fenômenos climáticos extremos precisará serem necessários, uma economia que abaixe a emissão de gases de efeito estufa.
- (B) O impacto desses fenômenos climáticos extremos, será amenizado caso seja necessário uma economia que desenvolvam baixa emissão de gases de efeito estufa.
- (C) Para amenizar o impacto desses fenômenos climáticos extremos, será necessário o desenvolvimento de uma economia com baixa emissão de gases de efeito estufa.
- (D) Vai ser necessário que o desenvolvimento de uma economia com baixa emissão de gases de efeito estufa, para amenizar o impacto desses fenômenos climáticos extremos.
- (E) A baixa emissão de gases de efeito estufa, com a amenização do impacto desses fenômenos climáticos extremos, que se espera.



**Atenção:** As questões de números 8 a 12 baseiam-se no texto abaixo.

*Uma expedição vai percorrer mais de 100 quilômetros do rio Ribeira, na região sul do Estado, para fazer um diagnóstico das condições ambientais do último grande rio não represado de São Paulo. O projeto é do Instituto Socioambiental (ISA) e pretende recompor a mata ciliar do rio.*

*A primeira expedição, realizada em 2007, percorreu o Ribeira desde a nascente, em Cerro Azul, no Paraná, até Iporanga, já no trecho paulista. Durante a viagem serão coletadas informações e imagens sobre a ocupação das margens do rio, além de análises da água e do solo. Ao longo do percurso, o grupo vai contatar comunidades quilombolas, de pescadores e caiçaras. Haverá ações também nas áreas urbanas de Iporanga, Eldorado, Sete Barras, Registro e Iguape.*

*Apesar de cortar a região com a maior área contínua de floresta atlântica do país, o rio Ribeira perdeu mais de 60% da mata ciliar. Em muitas áreas, as lavouras de banana e pastagens se estendem até a barranca do rio. O Ribeira enfrenta também problemas com a exploração de areia e há projetos de construção de hidrelétricas em análise nos órgãos ambientais.*

(O Estado de S. Paulo. A24, Planeta, 15 de outubro de 2011, com adaptações)

8. De acordo com o texto,

- (A) a expedição poderá encontrar dificuldades para fazer um percurso de 100 quilômetros, por tratar-se de um rio ainda não represado.
- (B) o desenvolvimento da agricultura nas margens do Ribeira depende da liberação de áreas da floresta que cobre grande parte dessa região.
- (C) os estudos sobre o Ribeira deverão fazer parte de análises sobre as possibilidades de construção de hidrelétricas nesse rio.
- (D) a atual expedição ao Ribeira pretende fazer um levantamento da situação ambiental de trecho do percurso desse rio.
- (E) o atual projeto vai retomar as primeiras informações obtidas em 2007 sobre a extensão do Ribeira, desde sua nascente.

9. O último parágrafo do texto

- (A) confirma que a área intocada da Mata Atlântica é o maior obstáculo ao desenvolvimento econômico do Vale do Ribeira.
- (B) expõe com clareza os impactos ao meio ambiente causados pela atividade econômica na região banhada pelo Ribeira.
- (C) destaca a conservação da mata ciliar, que se estende ainda por vários trechos das margens do Ribeira.
- (D) valoriza a plantação de bananas nas margens do Ribeira, base do fornecimento desse produto ao mercado brasileiro.
- (E) esclarece a importância dos objetivos da expedição ao Ribeira como garantia de sobrevivência da população local.

10. O texto informa claramente que

- (A) houve engano na primeira verificação da extensão do rio Ribeira.
- (B) é preciso aumentar o número de moradores nas margens do rio.
- (C) devem ser reconhecidas as comunidades de pescadores do local.
- (D) vão ser ampliadas algumas atividades comerciais no trecho percorrido.
- (E) é intenção do projeto recompor a mata ciliar, bastante destruída.

11. ... o rio Ribeira perdeu mais de 60% da mata ciliar. (3º parágrafo)

A perda da mata ciliar do Ribeira é resultado

- (A) da plantação de bananas e das áreas de pastagens.
- (B) do represamento do rio em alguns pontos de seu percurso.
- (C) da contaminação da água e de suas margens.
- (D) da presença de moradores ao longo de seu trajeto.
- (E) de alguns projetos em estudo de construção de hidrelétricas.

12. Ao longo do percurso, o grupo vai contatar comunidades quilombolas, de pescadores e caiçaras.

O sentido original da afirmativa acima está corretamente reproduzido com outras palavras em:

- (A) Durante a expedição, serão estudados grupos de moradores que pretendem auxiliar nas pesquisas.
- (B) Os moradores da região poderão acompanhar os pesquisadores durante a expedição ao rio.
- (C) Os pesquisadores farão contatos com moradores da região durante o trajeto a ser percorrido.
- (D) Os locais do trajeto do rio, habitados por trabalhadores da região, deverão ser estudados.
- (E) Os cientistas pretendem fazer parte dos grupos que vivem no local que vai ser percorrido.



**Atenção:** As questões de números 13 a 16 baseiam-se no texto abaixo.

*Até meados do século XX, pelo interior brasileiro, milhões de famílias não conheciam nem geladeira, quanto mais a facilidade de comprar pó de café na venda. Para ter a bebida na mesa, torrava-se o grão verde e moía-se em casa. O ritual dava bastante trabalho.*

*Até o século XVII, considerado vício, foi proibido em lugares como Arábia, Turquia, Alemanha. Mas o café venceu e junta-se hoje à mais alta tecnologia.*

*Em 1727, o sargento-mor Francisco de Mello Palheta trouxe mudas da Guiana Francesa para o Grão Pará. As sementes viraram pomar, que virou cafezal, que rumou para o Sul. Invadiu Maranhão, Bahia, Rio, São Paulo, Paraná, Minas e, bem mais tarde, Espírito Santo e Rondônia. Cem anos depois da chegada ao Pará, atingiu o Vale do Paraíba, em São Paulo, e deu início a novo ciclo econômico.*

*Durante o século passado, nossa maior riqueza espalha-se por vales e montanhas, funda cidades, ergue teatros, imponentes palácios e mansões. Rasga ferrovias, promove a industrialização; atrai imigrantes e intensifica a miscigenação. A classe média se expande. O mercado interno cresce. Graças ao hábito universal do cafezinho, ficamos mais ricos. Abrimos a cabeça para novas ideias, que contaminaram partidos e ativistas políticos, num processo responsável por abolir a escravidão de nosso país e derrubar a monarquia.*

(Mylton Severiano. **Brasil. Almanaque de cultura popular.** São Paulo: Andreato, setembro 2007. p.24, com adaptações)

13. O texto assinala, especialmente,

- (A) a importância do cultivo do café para o desenvolvimento econômico e social do Brasil.
- (B) as dificuldades enfrentadas pela população para conseguir produtos industrializados.
- (C) os perigos à saúde, encontrados no mundo todo, devido ao consumo abusivo de café.
- (D) o papel da mão de obra necessária ao cultivo do café no início de seu plantio.
- (E) o comércio do café em todo o país, desde a época da escravidão.

14. No texto, o autor se refere ao café como

- (A) ritual familiar ainda hoje.
- (B) maior riqueza do Brasil.
- (C) vício a ser combatido.
- (D) plantação irregular pelo país.
- (E) responsável pela industrialização.

15. O ritual dava bastante trabalho. (1º parágrafo)

A afirmativa acima refere-se corretamente

- (A) à facilidade de comprar café moído na venda.
- (B) ao hábito de beber café em todo o interior do país.
- (C) ao processo industrial de torrar e moer os grãos de café.
- (D) à necessidade de torrar o grão verde e moer em casa.
- (E) à falta da bebida nas mesas dos brasileiros durante o século XX.

16. O período corretamente pontuado é:

- (A) O café uma bebida, que foi proibida durante muito tempo em alguns lugares hoje é consumido, por milhares de pessoas em todo o mundo.
- (B) O café uma bebida que foi proibida, durante muito tempo em alguns lugares hoje é consumido por milhares, de pessoas em todo o mundo.
- (C) O café, uma bebida que foi proibida durante muito tempo em alguns lugares, hoje é consumido por milhares de pessoas em todo o mundo.
- (D) O café uma bebida que, foi proibida durante muito tempo em alguns lugares, hoje é consumido por milhares de pessoas, em todo o mundo.
- (E) O café uma, bebida que foi proibida durante muito tempo, em alguns lugares, hoje é consumido por milhares, de pessoas em todo o mundo.

**Instruções:** Para responder às questões de números 17 a 20, assinale a alternativa que preenche corretamente os espaços pontilhados da frase apresentada.

17. As ..... de café foram ..... em uma ..... de prata.

- (A) xícaras - trazidas - bandeja
- (B) chícarras - trasidas - bandeja
- (C) chícarras - trazidas - bandeja
- (D) xícaras - trasidas - bandeja
- (E) chícarras - trazidas - bandeja

18. Um cafezinho é importante para que alguém ..... bem recebido e ..... à vontade em nossa casa.

- (A) seja - fica
- (B) seje - fique
- (C) sejam - fica
- (D) seja - fique
- (E) seje - fiquem

19. Havia ali muitas sacas de café e os carregadores foram chamados para ..... .

- (A) a transportar
- (B) transportar-lhes
- (C) transportar-na
- (D) transportar elas
- (E) transportá-las

20. O café foi servido na sala ao lado, para onde ..... as autoridades presentes.

- (A) foi levado
- (B) foram levadas
- (C) fora levada
- (D) foi levadas
- (E) foram levados

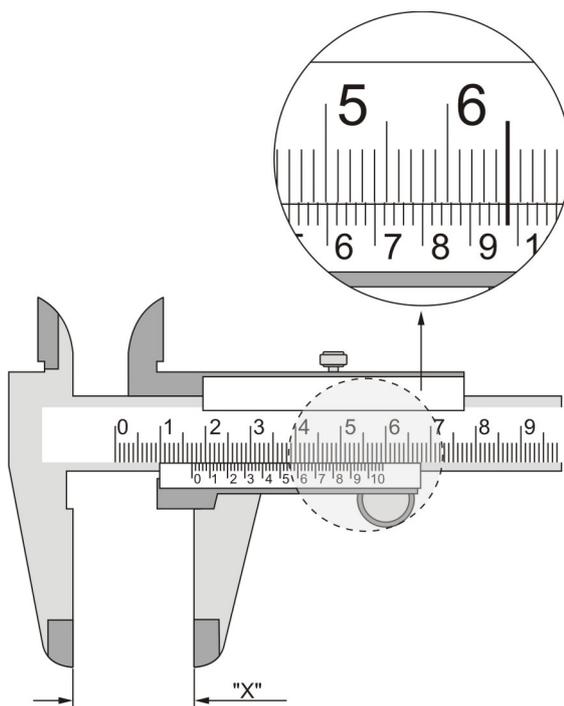
**Matemática**

21. Suponha que a Companhia do Metropolitano de São Paulo dispõe de algumas vans para o transporte de seus funcionários ao local de trabalho. Considerando que os motoristas das vans não fazem parte do quadro de funcionários do Metrô e que cada van tem capacidade para acomodar 11 passageiros, então, o número mínimo de vans que seriam usadas para o transporte simultâneo de 87 funcionários é
- (A) 5.  
(B) 6.  
(C) 7.  
(D) 8.  
(E) 9.
22. Seja X o menor número inteiro positivo composto de 5 algarismos. Se Y é o maior número inteiro composto de 4 algarismos, dois a dois distintos entre si, então é correto afirmar que a diferença  $X - Y$  é um número
- (A) ímpar.  
(B) primo.  
(C) quadrado perfeito.  
(D) divisível por 6.  
(E) múltiplo de 4.
23. Um funcionário, responsável pela manutenção das instalações elétricas nas Estações de uma Linha do Metrô, foi incumbido de cortar o fio de dois rolos, de modo que todos os pedaços obtidos tenham o mesmo comprimento e, em cada rolo, não haja sobra de fio. Nessas condições, se o fio de um rolo mede 120 m de comprimento e o do outro mede 107,5 m, então o menor número de pedaços que podem ser obtidos é
- (A) 91.  
(B) 97.  
(C) 102.  
(D) 105.  
(E) 109.
24. Considere que, certo dia, em uma oficina havia X equipamentos aguardando por manutenção. Sabe-se que, ao longo da manhã desse dia, foi feita a manutenção da terça parte de X e, no período da tarde, a de  $\frac{5}{6}$  da quantidade restante. Considerando que a manutenção deixou de ser feita em 12 dos equipamentos, então
- (A)  $75 < X < 100$ .  
(B)  $100 < X < 125$ .  
(C)  $125 < X < 150$ .  
(D)  $150 < X < 175$ .  
(E)  $175 < X < 200$ .
25. Se a quantia de R\$ 15 000,00 rendeu R\$ 2 175,00, então, no mesmo período, quanto renderia, proporcionalmente, a quantia de R\$ 18 000,00?
- (A) R\$ 2.280,00.  
(B) R\$ 2.310,00.  
(C) R\$ 2.410,00.  
(D) R\$ 2.490,00.  
(E) R\$ 2.610,00.
26. Adriano gastou R\$ 875,00 na compra de um aparelho celular e de uma bicicleta. Se o preço do celular correspondia a 40% do preço da bicicleta, a quantia que Adriano pagou pelo celular, em reais, é um número compreendido entre
- (A) 150 e 180.  
(B) 180 e 220.  
(C) 220 e 260.  
(D) 260 e 290.  
(E) 290 e 320.
27. Suponha que em uma Estação do Metrô há um Caixa Eletrônico que troca moedas de 50 centavos por apenas dois tipos de moedas: de 10 ou de 25 centavos. Para que uma pessoa possa obter, exatamente, 48 moedas de 25 centavos e 35 moedas de 10 centavos, o número de moedas de 50 centavos que ela deve inserir nessa máquina é
- (A) 31.  
(B) 35.  
(C) 39.  
(D) 41.  
(E) 45.
28. Uma caixa d'água tem a forma de um paralelepípedo retângulo em que as dimensões da base são tais que: sua soma é 5,5 m e estão entre si na razão  $\frac{5}{6}$ . Se essa caixa tem 2,8 m de altura, a sua capacidade, em litros, é
- (A) 14 500.  
(B) 16 000.  
(C) 18 750.  
(D) 21 000.  
(E) 22 500.
29. Alice, Eunice e Nair foram a uma lanchonete e gastaram o total de R\$ 75,00. Sabendo que, ao dividirem entre si o total a ser pago, coube a Alice desembolsar o dobro da quantia a ser paga por Eunice e coube a Nair desembolsar a soma das quantias a serem pagas por Alice e Eunice, é correto afirmar que
- (A) Alice gastou R\$ 15,00 a menos que Nair.  
(B) Eunice gastou R\$ 12,00 a menos que Alice.  
(C) Nair gastou mais que R\$ 30,00.  
(D) Eunice gastou menos que R\$ 10,00.  
(E) Alice gastou mais que R\$ 30,00.
30. Considere uma tora de madeira cuja massa é de 52 200 g. Se a densidade da madeira é  $0,87 \text{ g/cm}^3$ , o volume dessa tora, em metros cúbicos, é
- (A) 0,006.  
(B) 0,06.  
(C) 0,6.  
(D) 6.  
(E) 60.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

31. Na instalação do contramarco de uma janela de alumínio no vão aberto, seguindo os procedimentos técnicos recomendados, o ajuste fino para posicionamento da altura deve ser feito com a utilização de
- (A) argamassa de cimento e areia, em três pontos de cada lado.
  - (B) calços de madeira tipo cunha nas extremidades da peça.
  - (C) barras de aço, servindo de alavanca, diretamente no perfil.
  - (D) arame e cordas a cada 30 cm, na parte superior da peça.
  - (E) pedaços de tijolos e blocos calçando ao longo dos lados.

32. Considere a figura abaixo:

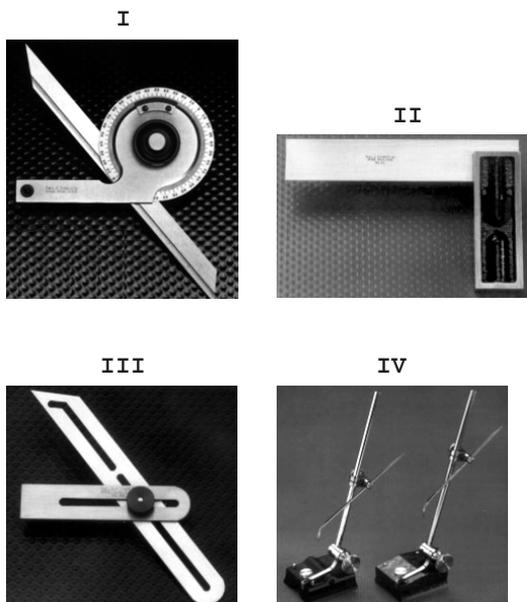


A leitura da medida "X" indicada no paquímetro ilustrado na figura corresponde, em milímetros, a

- (A) 17,00.
  - (B) 7,00.
  - (C) 16,98.
  - (D) 16,95.
  - (E) 9,98.
33. São tipos de máquinas utilizadas na oficina de serralheria, na execução de serviços rotineiros de confecção de esquadrias em alumínio:
- (A) estampo, retificadora e eletroerosão a fio.
  - (B) pantógrafo, entestadeira e máquina de corte.
  - (C) torno CNC, esquadrejadeira e centro de usinagem.
  - (D) furadeira radial, torno mecânico e desengrossadeira.
  - (E) plaina limadora, esmerilhadora e fresadora de mesa.



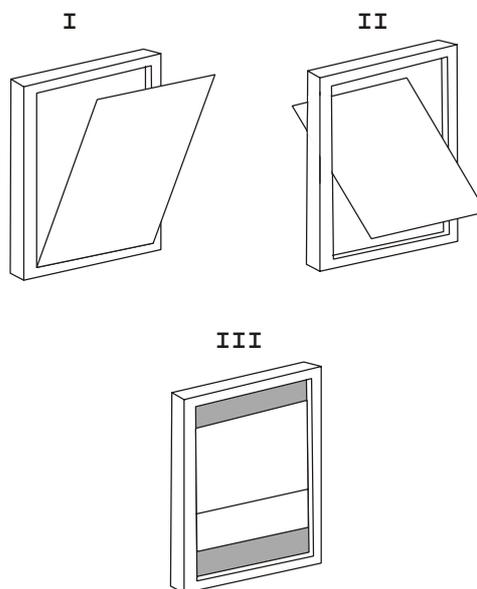
34. Considere as figuras abaixo:



Os instrumentos de medição e controle utilizados pelo serralheiro na execução de trabalhos na área de serralheria e ilustrados nas imagens I, II, III e IV são, na ordem dada,

- (A) altímetro, transferidor de canto, suta e traçador.
- (B) suta, esquadro, transferidor e altímetro.
- (C) transferidor, esquadro, goniômetro e riscador.
- (D) goniômetro, esquadro, suta e graminho.
- (E) esquadro de ângulos, transferidor, suta e mesa de seno.

35. Considere as figuras abaixo.



As janelas ilustradas nas imagens I, II e III referem-se, na ordem dada, aos tipos:

- (A) basculante, maxim-ar e abrir.
- (B) maxim-ar, pivotante e deslizante.
- (C) ribanta, basculante e guilhotina.
- (D) basculante, oscilante e abrir.
- (E) maxim-ar, girar e ribanta.



36. Antes do serralheiro cortar todos os perfis, deverá fazer um teste para certificar-se que os tamanhos dos perfis a serem cortados estejam na medida certa e se ajustam corretamente na montagem. Esta operação é conhecida como teste
- (A) inicial.
  - (B) de movimentação.
  - (C) construtivo.
  - (D) de perfil.
  - (E) de assemblagem.
- 

37. Considere:

- I. Verificar se as folhas das portas e janela possuem gaxetas fixadas ao longo de todo o perímetro das folhas.
- II. Para que a esquadria tenha um bom desempenho de estanqueidade à água e, em razão disso, ser considerada de qualidade superior, é fundamental que não haja indícios de seu empoçamento nos trilhos, o que elimina a necessidade de se executar pequenos rasgos para o escoamento da água de chuva.
- III. A qualidade da fixação dos componentes como trincos, braços de articulação e fechaduras indicam a qualidade das esquadrias, de forma que estes devem ser verificados sempre.

Na inspeção de instalações e equipamentos civis, considerando obras de fechamento de vãos com esquadrias, na avaliação da sua qualidade devem ser considerados como corretos o que consta em

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

38. As gaxetas, utilizadas no sistema de vedação e estanqueidade de uma porta ou janela, são comumente aplicadas sob a forma de

- (A) borracha ou escova.
  - (B) escova ou tecido.
  - (C) mangueiras ou calços.
  - (D) papelão ou borracha.
  - (E) silicone ou adesivo rígido.
- 

39. O perfil montante instalado no vértice da esquadria de correr, que se refere a um vértice do perfil cuja função é prender e limitar o transpasse entre as folhas, é chamado de

- (A) olhal.
  - (B) guia deslizante.
  - (C) chumbador.
  - (D) travessa.
  - (E) mão de amigo.
- 

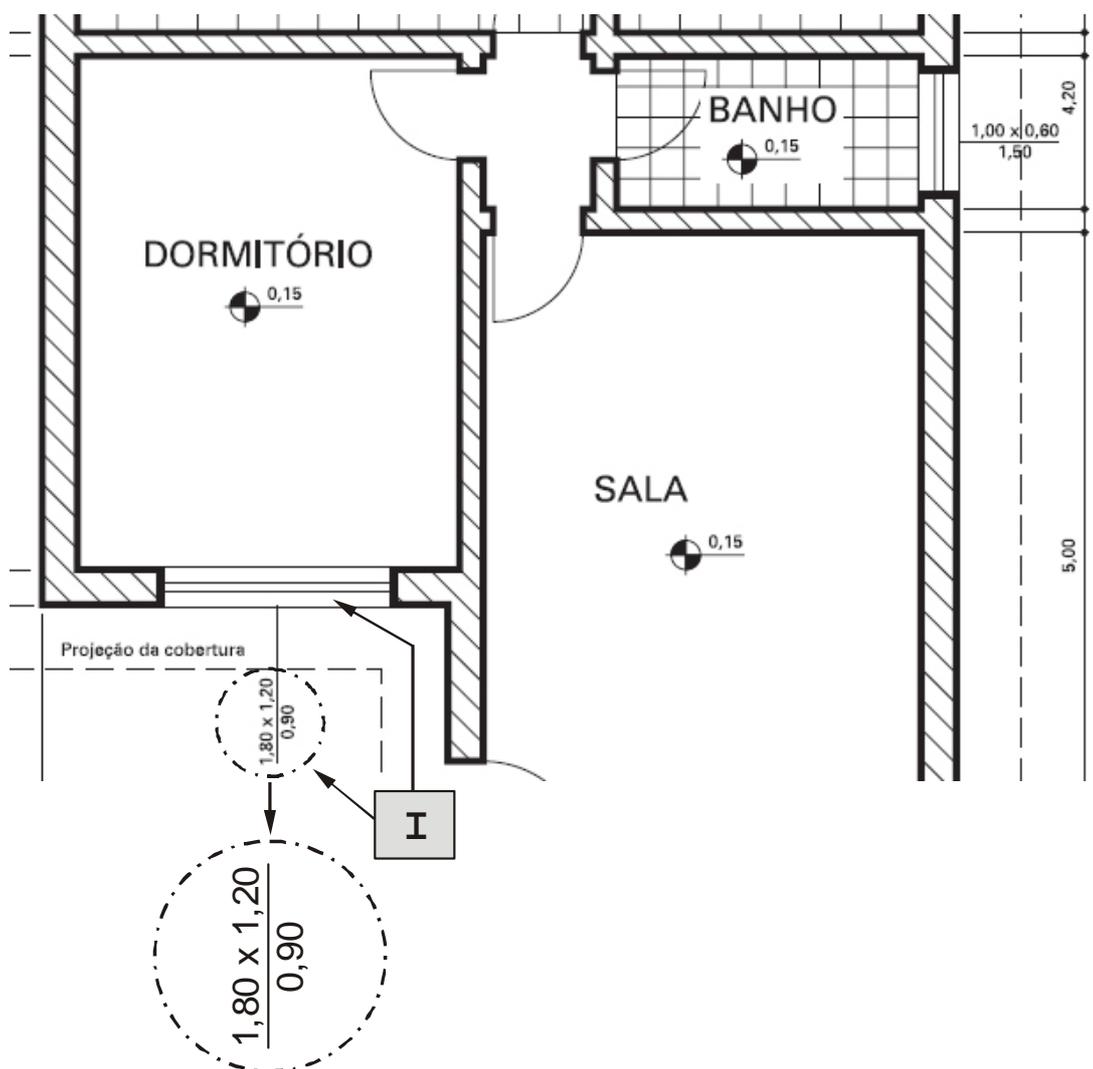
40. Normalmente, as ferramentas pneumáticas, como furadeiras, lixadeiras e parafusadeiras, quando comparadas com as ferramentas elétricas, apresentam as vantagens de

- (A) serem consideravelmente mais leves, além de não produzirem e nem propagarem aquecimento, visto que ferramentas pneumáticas não aquecem.
  - (B) apresentarem fluxo de pressão pulsante, assim como a otimização do tempo de trabalho, apesar das despesas com manutenção sofrerem um pequeno acréscimo.
  - (C) necessitarem de preparação do elemento energizador anterior ao uso e a presença de óleo da lubrificação das máquinas nas tubulações, contribuindo para a eliminação da poeira e sujeiras presentes no ar.
  - (D) dispensarem o uso de resfriadores para o ar comprimido e várias poderem ser ligadas simultaneamente, sem limite de quantidade, sem alterar a demanda de energia.
  - (E) não exigirem sistema de filtragem ou reservação, como também de não sofrerem influências quanto às distâncias da fonte de energia até o ponto de uso.
-



41. Ao movimentar cargas leves por meio de equipamentos que se utilizem de cintas têxteis, deve-se garantir que estas
- estejam cruzadas entre si, quando do uso de duas cintas, a fim de se duplicar o comprimento útil, visando abraçar a carga de grande dimensão a ser transportada.
  - apresentem o ângulo formado entre as pernas, maiores de  $30^\circ$ , condição conseguida ao utilizar ganchos de ancoragens largos.
  - sejam arrastadas quando prensadas pela carga transportada contra o piso ou anteparos, de forma a gerar grande atrito e esforço para sua retirada.
  - apresentem nós em sua extensão, objetivando equalizar o comprimento das pernas, para que não fiquem assimétricas quando da elevação da carga.
  - tenham a largura apropriada ao gancho de transporte e estejam posicionadas no centro da curvatura do gancho de transporte e protegidas pela trava de segurança contra a soltura.

42. Considere a figura abaixo:

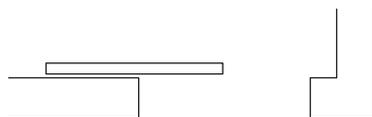


A figura mostra o trecho de uma planta baixa. O elemento identificado por **I** representa uma esquadria e tem grafada a notação 0,90 sob o traço. A esquadria e a notação indicam, na ordem dada:

- ventilação e altura superior.
- janela e altura do peitoril.
- porta e distância até o canto.
- janela e largura.
- porta e largura.



43. Considere a figura abaixo:



A representação padrão de um vão utilizada em projeto de edificações, e ilustrada na figura, representa

- (A) o revestimento de alvenaria.
- (B) a soleira de porta.
- (C) a porta de correr.
- (D) a janela veneziana.
- (E) o *shaft*.

44. A linha de corte é representada no desenho técnico utilizando-se uma linha

- (A) traço e ponto estreita, larga nas extremidades e nas mudanças de direção.
- (B) tracejada larga, com espessura constante e uniformemente distribuída.
- (C) cheia, de traço médio contínuo e larga nos cruzamentos e extremidades.
- (D) traço contínuo, estreita, com zigue-zague nas extremidades e pontos de desvio.
- (E) tracejada estreita, com setas grandes nas extremidades, indicando o rebatimento.

45. No trabalho de substituição de um portão da repartição, o oficial de manutenção teve de utilizar o equipamento de solda a eletrodo revestido. Após proceder à soldagem, percebeu que o cordão de solda apresentou porosidade, cuja causa pode estar relacionada à

- (A) corrente de solda muito baixa ou baixa qualidade do eletrodo.
- (B) alta amperagem ou polaridade invertida.
- (C) baixa temperatura de pré-aquecimento ou alto teor de carbono.
- (D) peça com umidade e/ou óleo ou eletrodo úmido.
- (E) alta liga ou preparação da peça para soldagem inadequada.

46. A escova de aço é utilizada no processo de soldagem com eletrodo revestido para

- (A) limpeza do bico e orifício do maçarico, decapar os terminais do transformador e identificar a polaridade do gerador.
- (B) dar acabamento na peça, limpar os cabos de energia e disjuntores e remover o excesso de solda.
- (C) remoção de oxidação, remoção de tintas e limpeza final do cordão, após a remoção da escória que recobre o cordão de solda.
- (D) retirar rebarbas e carepas, posicionar as partes a serem soldadas e chanfrar as trincas do cordão para preenchimento.
- (E) mudar a polaridade da corrente elétrica, promover cortes e desbastes no cordão e dar acabamento em chanfros e superfícies preparadas.



47. Para que uma esquadria se mantenha funcionando por longo tempo, deve-se observar, na limpeza, que:
- (A) produtos derivados de petróleo como vaselina, removedor ou querosene, devem ser aplicados a cada dois meses, com a finalidade de proteger e deixar a superfície brilhante.
  - (B) a limpeza das esquadrias deve ser feita com uma solução de água e detergente neutro diluída em querosene a 15%, aplicada com auxílio de esponja dupla face e pano macios.
  - (C) o uso de detergentes com saponáceos só deve ser utilizado nas partes metálicas, evitando aplicar esponjas de aço nos vidros.
  - (D) nas áreas pintadas, polidas e ou amodizadas deverão ser aplicados produtos ácidos ou alcalinos, que conferirão uma camada protetiva intensa às superfícies.
  - (E) as janelas e portas de correr exigem que seus trilhos inferiores sejam sempre limpos, para evitar o acúmulo de poeira que se transformam em crostas de difícil remoção e comprometem o desempenho das roldanas, exigindo a troca precoce destas.

48. Considere a figura abaixo:



Na substituição da fechadura de uma porta corta-fogo, uma das primeiras atividades é identificar o modelo de fechadura instalada para que uma nova possa ser adquirida e trocada. A fechadura ilustrada na figura acima é denominada fechadura para porta corta-fogo de

- (A) embutir, com maçaneta excêntrica, sem chave.
  - (B) sobrepor, sem chave.
  - (C) sobrepor, com trinco ajustável.
  - (D) embutir, sem chave.
  - (E) embutir, com chave.
49. Dentre os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, para a atividade de lixamento de peças com lixadeira elétrica, deve-se usar:
- (A) óculos de segurança de plena visão, respirador de adução de ar, avental de PVC, luva de segurança de malha de aço e cinturão abdominal.
  - (B) protetor solar, talabarte, luva de látex, avental de kevlar aluminizado e cinto de ferramentas em couro.
  - (C) creme protetor para as mãos, luva de amianto, colete refletivo, respirador semifacial e dispositivo trava-quedas.
  - (D) protetor auricular, óculos de proteção, sapato de segurança, luva de raspa de couro e protetor facial.
  - (E) cinto de segurança tipo paraquedista, luva de segurança tricotada de algodão, máscara de solda, máscara de proteção respiratória e capacete de proteção.
50. Tendo em vista a norma vigente sobre trabalho em altura, considerando a técnica de prevenção de quedas, quando se pretende impedir que a queda ocorra sem alterar o escopo da situação, a medida a ser aplicada é
- (A) instalar guarda-corpo.
  - (B) trocar os funcionários.
  - (C) alterar o ritmo de trabalho.
  - (D) mudar o horário do trabalho.
  - (E) realizar o trabalho em outro local.