

## SAAE VILHENA / RO

### MECÂNICO GERAL

Código da Prova

**B03 X**  
TARDE

 Verifique se o Código da Prova é o mesmo do seu cartão de respostas.

 Duração da prova: **3 horas e 30 minutos**

---

**TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,  
A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO:**

**“Se não entender direito, leia com mais calma, pense mais um pouco, reflita com lucidez; se você aprendeu, você sabe!”**



### ATENÇÃO

Este caderno contém cinquenta questões de múltipla escolha, cada uma com cinco alternativas de resposta – A, B, C, D e E.

**Verifique se este material está em ordem. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.  
O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas.**

---

#### LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio. O Cartão de Respostas é personalizado, impossibilitando sua substituição.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

Candidato, ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.

O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

---

## LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

### Uma a cada três pessoas no mundo não tem acesso a água potável

Um a cada três habitantes do planeta não têm serviços de água potável gerenciados de forma segura, segundo relatório elaborado pela Organização Mundial da Saúde e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) e divulgado este mês. No total, 2,2 bilhões de pessoas em todo mundo estão nessa situação, e 4,2 bilhões de indivíduos não têm acesso a esgotamento sanitário seguro.

Com base nos dados obtidos, o relatório enfatiza a necessidade de garantir que a água fornecida para as pessoas seja própria ao uso humano. De acordo com o levantamento, houve progressos em relação ao acesso universal a água e saneamento, mas persistem lacunas na qualidade dos serviços.

“O mero acesso não é suficiente. Se a água não for limpa, não será segura para beber. Se está distante e se o acesso ao banheiro é inseguro ou limitado, então não estamos entregando esses serviços às crianças do mundo”, ressaltou Kelly Ann Naylor, diretora associada de Água, Saneamento e Higiene do UNICEF. “As crianças e suas famílias nas comunidades pobres e rurais correm maior risco de serem deixadas para trás. Os governos devem investir em suas comunidades se quisermos superar essas divisões econômicas e geográficas e oferecer esse direito humano essencial.”

#### Avanço insuficiente

O relatório indica que, desde 2000, 1,8 bilhão de pessoas passaram a ter acesso a serviços básicos de água potável — mas essa inclusão foi e continua sendo marcada por desigualdades na acessibilidade, disponibilidade e qualidade dos serviços.

Segundo a publicação, 785 milhões de indivíduos no mundo ainda não possuem acesso a esses serviços, com 144 milhões de indivíduos ingerindo água sem tratamento. Quando consideradas as pessoas que têm acesso a serviços de água potável, mas não podem confiar nesses serviços, pois eles não são geridos de forma segura, o número de cidadãos desatendidos alcança os 2,2 bilhões.

O documento mostra ainda que, nos últimos quase 20 anos, 2,1 bilhões de pessoas passaram a ter acesso aos serviços de saneamento básico — que incluem abastecimento de água e esgotamento sanitário. De acordo com a pesquisa, 70% dos que ainda não têm saneamento básico vivem em áreas rurais e um terço deles mora em países em desenvolvimento.

“Se os países não conseguirem intensificar os esforços em saneamento básico, água potável e higiene, continuaremos a viver com doenças que deveriam ter sido há muito tempo deixadas nos livros de história, como diarreia, cólera, febre tifoide, hepatite A e doenças tropicais negligenciadas, incluindo tracoma e esquistossomose”, ressaltou Maria Neira, diretora do Departamento de Saúde Pública, Determinantes Ambientais e Sociais da Saúde da OMS.

Todos os anos, 297 mil crianças com menos de cinco anos morrem por diarreia associada à água, saneamento básico e higiene inadequados.

“Os países devem dobrar seus esforços em saneamento ou não alcançaremos o acesso universal até 2030”, completa Maria.

Ainda de acordo com o relatório, desde 2000, a proporção da população que defeca ao ar livre foi reduzida pela metade — de 21% para 9%. No entanto, 673 milhões de pessoas ainda não têm banheiros seguros e precisam evacuar a céu aberto. Em 39 países, o número de pessoas que praticam a defecação ao ar livre chegou a aumentar — a maioria dessas nações está na África Subsaariana, onde muitos países tiveram intenso crescimento populacional nas duas últimas décadas.

[https://cebds.org/aquasfera/um-a-cada-tres-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-a-agua-potavel/?gclid=EAIaIQobChMIInqKUyoDg5QIVwgaRCh1KoQCZEAAYASAAEgJlyvD\\_BwE](https://cebds.org/aquasfera/um-a-cada-tres-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-a-agua-potavel/?gclid=EAIaIQobChMIInqKUyoDg5QIVwgaRCh1KoQCZEAAYASAAEgJlyvD_BwE)

Acessado em 10/12/2019, às 12 horas e 31 minutos.

### Questão 1

A justificativa para a concordância só NÃO está correta em:

- (A) “70% dos que ainda não têm (...)” (concordou com o numeral da porcentagem).
- (B) “Um a cada três habitantes do planeta não têm (...)” (concordou como especificador do numeral).
- (C) “um terço deles mora (...)” (concordou com o numerador da fração).
- (D) “1,8 bilhão de pessoas passaram a ter (...)” (concordou como especificador do numeral).
- (E) “houve progressos em relação ao acesso universal a água e saneamento” (verbo pessoal concorda com o sujeito).

**Questão 2**

“...segundo relatório elaborado pela Organização Mundial da Saúde e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) e divulgado este mês... A conjunção destacada estabelece uma relação semântica de:

- (A) conformidade.
- (B) causa.
- (C) consequência.
- (D) comparação.
- (E) concessão.

**Questão 3**

“Uma a cada três pessoas no mundo não tem acesso à água potável”. Encontra-se a mesma função sintática em:

- (A) “Um a cada três habitantes do planeta”.
- (B) “... estamos entregando esses serviços às crianças do mundo”.
- (C) “... não alcançaremos o acesso universal até 2030”.
- (D) “... o relatório enfatiza a necessidade de garantir”.
- (E) “... a água fornecida para as pessoas seja própria ao uso humano”.

**Questão 4**

“O mero acesso não é suficiente.” O uso do adjunto adnominal nesse período mostra que:

- (A) o acesso à água é só insuficiente.
- (B) o acesso à água só é insuficiente.
- (C) só o acesso à água é insuficiente.
- (D) só o acesso à água é suficiente.
- (E) o acesso só água é suficiente.

**Questão 5**

“As crianças e suas famílias nas comunidades pobres e rurais correm maior risco de serem deixadas para trás.” Ao citar o argumento de Kelly Ann Naylor, diretora associada de Água, Saneamento e Higiene do UNICEF, o autor quis enfatizar que:

- (A) somente as crianças são afetadas pela falta de saneamento básico.
- (B) somente os pobres são afetados pela falta de saneamento básico.
- (C) os ricos e os adultos serão menos afetados pela falta de saneamento básico.
- (D) esse é um problema que afeta igualmente a todas as pessoas do planeta.
- (E) principalmente os pobres são afetados pela falta de saneamento básico.

**Questão 6**

O vocábulo que NÃO tem ideia negativa é:

- (A) insuficiente
- (B) indivíduos.
- (C) inadequados.
- (D) desatendidos.
- (E) desigualdade

**Questão 7**

“Todos os anos, 297 mil crianças com menos de cinco anos morrem por diarreia associada à água, saneamento básico e higiene inadequados”. O termo grifado tem ideia de:

- (A) explicação.
- (B) causa.
- (C) finalidade.
- (D) condição.
- (E) consequência.

**Questão 8**

“saneamento básico e higiene inadequados”. A concordância do adjetivo destacado só NÃO é possível em:

- (A) saneamento básico e higiene inadequada.
- (B) saneamento básico e higiene inadequadas.
- (C) higiene e saneamento básico inadequado.
- (D) higiene e saneamento básico inadequados.
- (E) inadequada higiene e saneamento básico.

**Questão 9**

A opção que justifica corretamente a regência é:

- (A) “precisam evacuar a céu aberto” A expressão adverbial feminina com ideia de causa exige preposição.
- (B) “não tem acesso a água potável”. Acesso rege preposição, mas água está em sentido genérico, não tem artigo obrigatório.
- (C) “a água fornecida para as pessoas”. O adjetivo “fornecida” exige um objeto indireto que é um termo preposicionado.
- (D) “o relatório enfatiza a necessidade de garantir”. O verbo necessitar exige um objeto indireto que é um termo preposicionado.
- (E) “enfatiza a necessidade de garantir”. O verbo é transitivo direto, portanto, só há preposição.

**Questão 10**

“(…) ressaltou Maria Neira, diretora do Departamento de Saúde Pública, Determinantes Ambientais e Sociais da Saúde da OMS.” Há, em todo o texto, citações de fontes confiáveis, além de especialistas e instituições de pesquisa. Tal estratégia contribui para que tipo de argumento?

- (A) Autoridade
- (B) Exemplificativo
- (C) Histórico-filosófico
- (D) Comparativo
- (E) Senso Comum

**Questão 11**

O item em que a palavra destacada tem sua classe gramatical CORRETAMENTE indicada é:

- (A) “... está na África Subsaariana, onde muitos países...” - advérbio.
- (B) “... ainda não possuem acesso a esses serviços...” - pronome indefinido.
- (C) “Um a cada três habitantes do planeta...” - artigo indefinido.
- (D) “...continuaremos a viver com doenças que deveriam ter sido...” - pronome relativo.
- (E) “Segundo a publicação, 785 milhões de indivíduos...” - numeral.

**Questão 12**

Em “Avanço insuficiente”o processo de formação de ambas as palavras respectivamente é:

- (A) derivação prefixal – derivação regressiva.
- (B) derivação regressiva – derivação prefixal.
- (C) derivação regressiva – derivação parassintética.
- (D) derivação imprópria – derivação prefixal.
- (E) derivação sufixal – derivação prefixal.

**Questão 13**

“Os países devem dobrar seus esforços em saneamento ou não alcançaremos o acesso universal até 2030”, completa Maria.” Pode-se inferir desse trecho que:

- (A) a conjunção alternativa foi usada como forma de ameaça/alerta.
- (B) O prazo até 2030 é para mostrar que se tem ainda muito tempo.
- (C) a conjunção alternativa foi usada como forma de opção/alternativa.
- (D) o prazo até 2030 é para mostrar o término de todas as esperanças.
- (E) a locução verbal é usada como uma modalizadora que suaviza a necessidade de medidas urgentes.

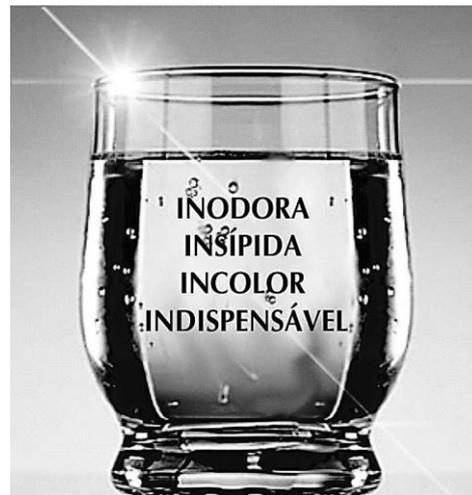
**Questão 14**



O recurso semântico utilizado para a construção da crítica é:

- (A) a imagem de uma criança diante do caos.
- (B) ironia ao dizer que a corrupção derruba o IDH.
- (C) polissemia de ralo abaixo.
- (D) homonímia da palavra futuro.
- (E) conotação da linguagem não verbal.

**Questão 15**



O período composto por coordenação, a partir da ideia expressa na ilustração, encontra-se na opção:

- (A) “a água é inodora, insípida e incolor embora seja indispensável”.
- (B) “a água é inodora, insípida, incolor, porque é indispensável”.
- (C) “a água é inodora, insípida, incolor, portanto é indispensável”.
- (D) “a água é inodora, insípida e incolor, mas é indispensável”.
- (E) “a água é inodora, insípida, incolor, logo é indispensável”.

## INFORMÁTICA BÁSICA

---

### Questão 16

A partir de 1996, surge uma nova forma de conexão de dispositivos aos computadores que revolucionou seu uso. Permite a conexão de Mouses, Teclados, Pen Drives, HD externos, etc... A essa conexão chamamos:

- (A) SATA
- (B) SCSI
- (C) USB
- (D) TCP-IP
- (E) VGA

### Questão 17

Em uma edição de planilha do Excel você deseja aumentar o tamanho para melhor visualização. Para tanto você recorre ao ZOOM que pode ser encontrado no seguinte item da barra de ferramentas:

- (A) início.
- (B) layout da Página.
- (C) revisão.
- (D) exibição.
- (E) inserir.

### Questão 18

Numa edição de texto em MS Word, se desejamos mudar a orientação da página para Retrato ou Paisagem, utilizando a barra de ferramentas, devemos selecionar qual das opções?

- (A) Correspondências
- (B) Exibição
- (C) Revisão
- (D) Lay-out da página
- (E) Inserir

### Questão 19

Qual dos softwares abaixo é um Anti-Virus?

- (A) Avast
- (B) Excel
- (C) Squirrel
- (D) WinRAR
- (E) WinZip

### Questão 20

Quantos Kbytes possui 1 GygaByte?

- (A) 1.000.000
- (B) 1.200.000
- (C) 1.044.488
- (D) 2.048.432
- (E) 1.048.576

## HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE RONDÔNIA

### Questão 21

Um mapa é a representação de um lugar com dados codificados para passar informações sobre este lugar. Pode-se afirmar que, entre os elementos cartográficos, a escala cartográfica:

- (A) indica a origem dos dados apresentados e a data a que se referem.
- (B) mostra a direção e a localização por meio da rosa dos ventos ou de um ícone que indica o Norte, mas esses desenhos nem sempre estão explícitos.
- (C) é a distorção feita para adaptar uma superfície esférica (a Terra, por exemplo) para um plano (o papel ou a tela do computador).
- (D) decodifica os símbolos usados como as cores e formas, como linhas de diferentes espessuras para diferenciar, por exemplo, ruas e rodovias.
- (E) informa a relação entre o tamanho do espaço real e a redução feita para representá-lo.

### Questão 22

O Tratado de Madri, assinado em 1750, foi realizado com base nos princípios de *“uti possidetis, ita possideatis”* que significa literalmente *“como possuí, assim possuís”*. Este Tratado estabelecia:

- (A) a divisão das terras do Novo Mundo entre Portugal e Espanha.
- (B) a anexação do território do Acre ao Brasil, pertencente à Bolívia desde 1750.
- (C) a independência dos Estados Unidos da América, pós-Revolução Americana.
- (D) os limites de cada território conquistado pelo direito de posse.
- (E) a soberania de Portugal sobre as terras localizadas à margem esquerda do Rio Amazonas, e o direito da França sobre as terras próximas ao Rio Oiapoque.

### Questão 23

O estado de Rondônia está localizado na região Norte do Brasil; sua capital é a cidade Porto Velho que faz limite:

- (A) ao norte com o estado do Mato Grosso, a leste e sudeste com o estado do Amazonas, a sudeste e oeste com a Bolívia e a nordeste com os estados do Amazonas e Acre.
- (B) ao norte com o estado do Amazonas, a leste e sudeste com o estado do Mato Grosso, a sudeste e oeste com a Bolívia e a nordeste com os estados do Amazonas e Acre.
- (C) ao norte com o estado do Acre, a leste e sudeste com o estado do Mato Grosso, a sudeste e oeste com a Bolívia e a nordeste com os estados do Amazonas e Acre.
- (D) ao norte com a Bolívia, a leste e sudeste com o estado do Mato Grosso, a sudeste e oeste com o estado do Amazonas e a nordeste com os estados do Amazonas e Acre.
- (E) ao norte com o estado do Acre, a leste e sudeste com o estado do Mato Grosso do Sul a sudeste e oeste com o estado do Mato Grosso, e a nordeste com os estados do Amazonas e Roraima.

### Questão 24

A borracha natural, produto exclusivo da Amazônia, passou a ser muito valorizada, principalmente a partir do (da):

- (A) desenvolvimento tecnológico e da Revolução Industrial, na Europa.
- (B) desenvolvimento da agricultura na região norte do Brasil.
- (C) início da colonização do Brasil.
- (D) descoberta das suas propriedades medicinais.
- (E) seu uso pelos povos indígenas como material para confeccionar objetos do artesanato da cultura local.

### Questão 25

Rondônia comporta sete bacias hidrográficas. A mais representativa e que causa maior preocupação é aquela formada a partir da confluência dos rios Mamoré e Beni, em razão das modificações de sua dinâmica hidrológica decorrente da instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau. Trata-se da bacia do rio:

- (A) Madeira.
- (B) Amazonas.
- (C) Machado.
- (D) Jamari.
- (E) Abunã.

## ÉTICA E CONDUTA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL

### Questão 26

Nos termos da Constituição Federal de 1988, constitui fundamento da República Federativa do Brasil o/a:

- (A) terrorismo.
- (B) cidadania.
- (C) não-intervenção.
- (D) igualdade entre os Estados.
- (E) solução pacífica dos conflitos.

### Questão 27

Para ser eleito, o candidato deve ter:

- (A) nacionalidade brasileira.
- (B) ensino superior completo.
- (C) direitos políticos suspensos por até 8 anos.
- (D) idade mínima de 25 anos para Senador.
- (E) idade mínima de 18 anos para Presidente da República.

### Questão 28

“O servidor público deve sempre orientar sua conduta de acordo com a ética. Assim, deve agir decidindo entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno, mas principalmente entre o honesto e o desonesto”. O texto entre aspas traduz uma(um):

- (A) orientação lógico-matemática.
- (B) direito dos animais silvestres.
- (C) ditado popular mexicano.
- (D) regra deontológica.
- (E) princípio de direito processual penal.

### Questão 29

“A publicidade dos atos e informações da gestão pública foi ampliada e facilitada por essa lei, já que os órgãos passaram a publicar dados de forma mais clara e organizada em portais online, acessíveis a qualquer cidadão”. O texto entre aspas refere-se à Lei nº 12.527/2011, a qual trata do acesso à informação. Diante disso, é certo que os procedimentos previstos na mencionada lei devem ser executados em conformidade com a diretriz do(a):

- (A) desprezo pela tecnologia da informação.
- (B) indisponibilidade dos sistemas de informática.
- (C) tratamento sigiloso de toda e qualquer informação sobre a Administração.
- (D) observância do sigilo como preceito geral e da publicidade como exceção.
- (E) fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na Administração pública.

### Questão 30

Sobre licitação, é correto dizer que as obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas na Lei 8666/93 (Lei geral de licitações). Mas por que deve existir o processo licitatório? Responda-se a essa pergunta ao se afirmar que a licitação se destina a:

- (A) sempre comprar os melhores produtos oferecidos no mercado, ainda que os preços sejam os mais caros.
- (B) estabelecer tratamento diferenciado de natureza comercial, legal, trabalhista e previdenciária entre empresas brasileiras e estrangeiras.
- (C) garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.
- (D) admitir, prever, incluir e tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo da licitação.
- (E) evitar que sejam adquiridos pelo Poder Público produtos e serviços da melhor qualidade com os melhores preços.

**Questão 31**

O princípio administrativo expresso na Constituição Federal que orienta a conduta correta, íntegra, leal e ética do servidor público é o princípio da(o):

- (A) proporcionalidade.
- (B) caducidade.
- (C) moralidade.
- (D) sexualidade.
- (E) efemeridade.

**Questão 32**

Para assumir qualquer cargo efetivo na Administração Pública Municipal, é obrigatório que o candidato ao cargo realize:

- (A) concurso público.
- (B) prova do ENADE.
- (C) teste de capacidade física.
- (D) prova de língua estrangeira.
- (E) exame nacional do ensino superior - ENEM.

**Questão 33**

Uma das gratificações devidas ao servidor público municipal em Vilhena, também conhecida como décimo terceiro salário, é a gratificação:

- (A) pelo exercício de função de direção, chefia ou assessoramento.
- (B) por tempo de serviço.
- (C) de hora extra.
- (D) de férias.
- (E) natalina.

**Questão 34**

O chefe da Administração Pública do Município de Vilhena, isto é, o chefe do Poder Executivo municipal, é o:

- (A) Prefeito.
- (B) Governador.
- (C) Presidente da República.
- (D) Presidente da Câmara de Vereadores.
- (E) Fisioterapeuta.

**Questão 35**

Sobre a estabilidade do servidor no serviço público, a Lei Orgânica do município de Vilhena determina que a estabilidade será adquirida pelo servidor nomeado para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público após:

- (A) 02 (dois) anos de efetivo exercício.
- (B) 03 (três) anos de efetivo exercício.
- (C) 05 (cinco) anos de efetivo exercício.
- (D) 08 (oito) anos de efetivo exercício.
- (E) 10 (dez) anos de efetivo exercício.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questão 36

Durante os processos de fabricação muitas variáveis são levadas em consideração, tais como as grandezas profundidade/largura de corte (ap) e espessura/penetração (ae). Observe a imagem.

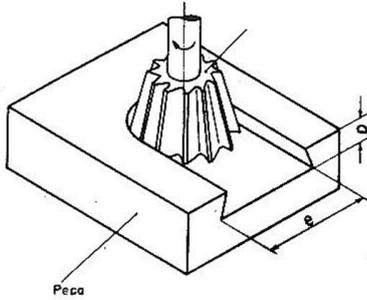


Fig. 1

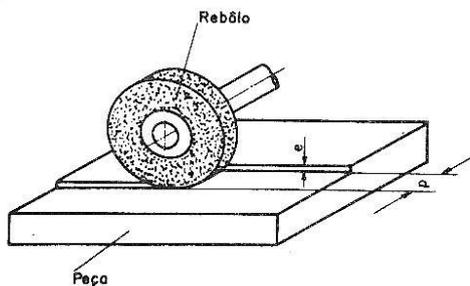


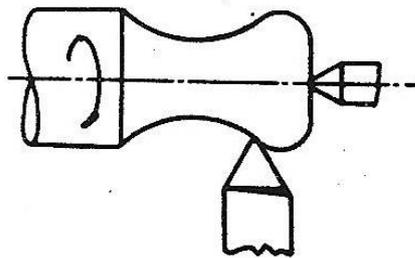
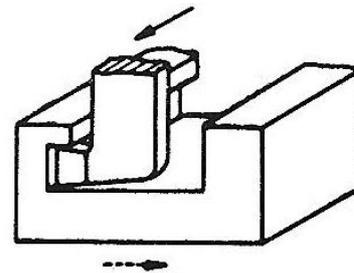
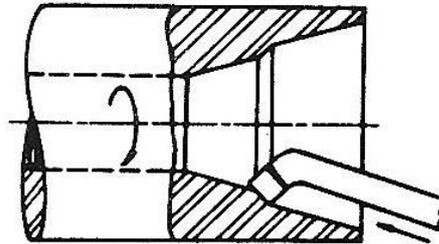
Fig.

A alternativa que representa os dois tipos de processo listados nas figuras 1 e 2 respectivamente é:

- (A) extrusão Plana e Laminação Tangencial.
- (B) brunimento Lateral e Lapidação Plana.
- (C) torneamento Oblíquo e Polimento Oblíquo.
- (D) mandrilamento Plano e Laminação Frontal.
- (E) fresamento Tangencial e Retífica Plana Tangencial.

### Questão 37

É fundamental para um operador de máquinas identificar os tipos de torneamentos para a produção de peças. Observe as figuras que se seguem abaixo.



A opção que indica cada um dos três torneamentos, não necessariamente na ordem em que aparecem, é:

- (A) aplainamento de superfícies, perfilamento axial, aplainamento de perfil.
- (B) torneamento cônico interno, torneamento curvilíneo, aplainamento de ranhuras em "T".
- (C) aplainamento de superfícies, aplainamento de guias, aplainamento de rasgos.
- (D) aplainamento de rasgos de chaveta, sangramento radial, torneamento cilíndrico externo.
- (E) torneamento cilíndrico interno, perfilamento radial, aplainamento de rasgos.

**Questão 38**

Um operador de máquinas necessita calcular a potência de usinagem para usinar aço duro com velocidade de corte 120m/min, profundidade de corte 3mm e avanço 0,2mm/rot.

Observe a imagem:

| Material                                | Resistência à Tração e Dureza (MPa) | Coeficiente de Força Específica de Corte Kc (MPa) |              |              |              |              |
|---|-------------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   |                                     | 0.1 (mm/rot)                                      | 0.2 (mm/rot) | 0.3 (mm/rot) | 0.4 (mm/rot) | 0.6 (mm/rot) |
| Aço Baixo Carbono (com ligas especiais) | 520                                 | 3610  | 3100         | 2720         | 2500         | 2280         |
| Aço Baixo Carbono                       | 620                                 | 3080  | 2700         | 2570         | 2450         | 2300         |
| Aço Duro                                | 720                                 | 4050  | 3600         | 3250         | 2950         | 2640         |
| Aço Ferramenta                          | 670                                 | 3040  | 2800         | 2630         | 2500         | 2400         |
| Aço Ferramenta                          | 770                                 | 3150  | 2850         | 2620         | 2450         | 2340         |
| Aço Cromo-Manganês                      | 770                                 | 3830  | 3250         | 2900         | 2650         | 2400         |
| Aço Cromo-Manganês                      | 630                                 | 4510  | 3900         | 3240         | 2900         | 2630         |
| Aço Cromo-Molibdênio                    | 730                                 | 4500  | 3900         | 3400         | 3150         | 2850         |
| Aço Cromo-Molibdênio                    | 600                                 | 3610  | 3200         | 2880         | 2700         | 2500         |
| Aço Níquel Cromo-Molibdênio             | 900                                 | 3070  | 2650         | 2350         | 2200         | 1980         |
| Aço Níquel Cromo-Molibdênio             | 352HB                               | 3310  | 2900         | 2580         | 2400         | 2200         |
| Ferro Fundido Duro                      | 46HRC                               | 3190  | 2800         | 2600         | 2450         | 2270         |
| Ferro Fundido Meehanite                 | 360                                 | 2300  | 1930         | 1730         | 1600         | 1450         |
| Ferro Fundido Cinzento                  | 200HB                               | 2110  | 1800         | 1600         | 1400         | 1330         |

Sabe-se que a máquina de torneamento possui eficiência de 80%. A potência de usinagem é:

- (A) 5,40 KW.
- (B) 6,08 KW.
- (C) 4,05 KW.
- (D) 4,65 KW.
- (E) 4,43 KW.

**Questão 39**

O metal duro é o mais importante material utilizado para ferramentas na indústria moderna. As características para que o metal duro tenha este elevado grau de importância é devido à(a):

- (A) combinação de dureza a elevadas temperaturas e tenacidade baixa.
- (B) produção ser feita a partir do derretimento de ligas de tungstênio e cobalto, gerando assim elevada resistência a compressão.
- (C) combinação de dureza à temperatura ambiente e a quente, resistência ao desgaste e tenacidade.
- (D) ser o produto da metalurgia do pó, também usualmente conhecido como carboneto de tungstênio sintetizado. Seus constituintes fundamentais são misturados em forma de granulados e pedaços de ligas aço carbono.
- (E) baixa resistência ao desgaste, fundamental para acabamentos finos.

**Questão 40**

O ciclo de usinagem de uma peça, pertencente a um lote de Z peças, é constituído diretamente pelas seguintes fases em ordem cronológica, não necessariamente consecutivas:

- (A) afastamento da ferramenta, aproximação ou posicionamento da ferramenta, corte propriamente dito, inspeção, afiação da ferramenta.
- (B) inspeção, afastamento da ferramenta, aproximação ou posicionamento da ferramenta, remoção da ferramenta.
- (C) preparo da máquina ferramenta para a execução de Z peças, aproximação ou posicionamento, corte propriamente dito, afastamento da ferramenta, recolocação e ajustagem.
- (D) aproximação ou posicionamento da ferramenta para início de corte, afastamento da ferramenta, inspeção (se necessária) e retirada da peça usinada, partes indiretas no ciclo de usinagem.
- (E) afiação da ferramenta, preparo da máquina ferramenta, aproximação ou posicionamento da ferramenta, Inspeção obrigatória.

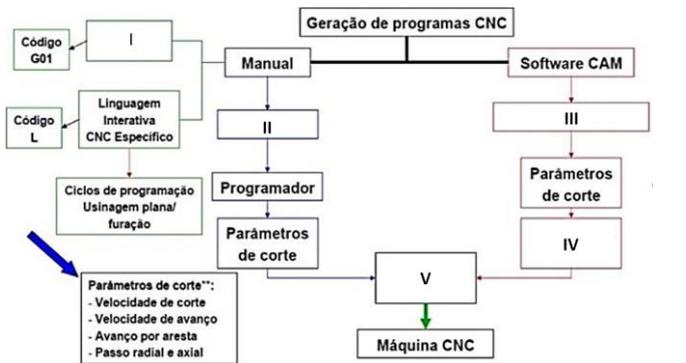
**Questão 41**

As máquinas CNC são máquinas automatizadas que funcionam por meio de sistemas CNC, ou seja, por Controle Numérico Computadorizado. Isso significa que as máquinas controladas por sistemas CNC são muito mais rápidas em processos de produção, especialmente em linhas de produção. Apesar disso, há algumas desvantagens. A opção que relaciona a melhor resposta a respeito de sua desvantagem é a seguinte:

- (A) produtos apresentam menos defeitos e rebarbas.
- (B) maior segurança.
- (C) manutenção especializada.
- (D) Precisão.
- (E) acabamento preciso.

**Questão 42**

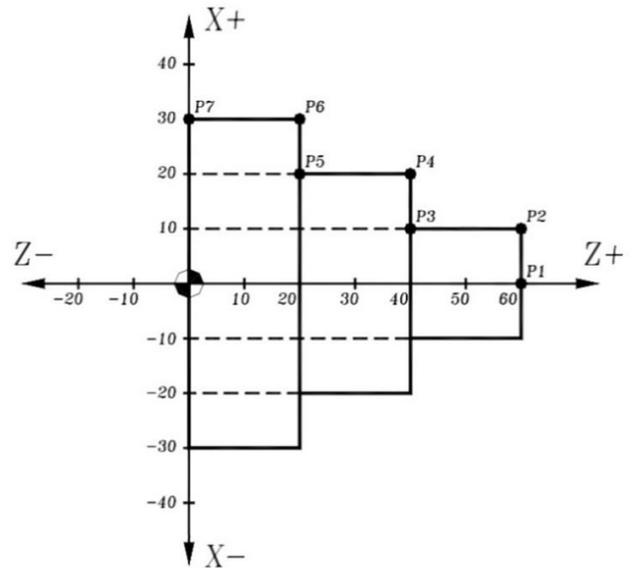
Dado o fluxograma abaixo que simplifica de forma simples a geração de programas CNC, há alguns retângulos representados por I, II, III, IV e V. A alternativa que melhor corresponde a sequência é:



- (A) Desenho 2D, Cálculo das trajetórias, Códigos ISO "Padrão", Programa CNC ASCII, Modelamento CAD.
- (B) Códigos ISO "Padrão", Desenho 2D, Modelamento CAD, Cálculo das trajetórias, Programa CNC ASCII.
- (C) Programa CNC ASCII, Desenho 2D, Cálculo das trajetórias, Modelamento CAD, Códigos ISO "Padrão".
- (D) Cálculo das trajetórias, Programa CNC ASCII, Códigos ISO "Padrão", Desenho 2D, Modelamento CAD.
- (E) Modelamento CAD, Cálculo das trajetórias, Programa CNC ASCII, Códigos ISO "Padrão".

**Questão 43**

No sistema CNC, a origem é estabelecida em função da peça a ser executada, ou seja, pode-se estabelecê-la em qualquer ponto do espaço para facilidade de programação. A origem do sistema é fixada como sendo os pontos X0, Z0. O ponto X0 é definido pela linha de centro do eixo-árvore. O ponto Z0 é definido por qualquer linha perpendicular à linha de centro do eixo-árvore. Durante a programação, normalmente a origem (X0, Z0) é pré-estabelecida no fundo da peça (encosto das castanhas) ou na face da peça. Assim, pode-se ter coordenadas absolutas para cada ponto P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7.



| Coordenadas Absolutas |    |    |
|-----------------------|----|----|
| Pontos                | X  | Z  |
| P1                    |    | 60 |
| P2                    | 20 |    |
| P3                    |    | 40 |
| P4                    | 40 |    |
| P5                    |    | 20 |
| P6                    |    | 20 |
| P7                    | 60 |    |

A alternativa que relaciona corretamente as coordenadas na ordem acima estipulada acima é:

- (A) 0, 20, 20, 40, 40, 60, 60.
- (B) 60, 60, 40, 40, 20, 20, 0.
- (C) 60, 20, 40, 40, 20, 60, 0.
- (D) 60, 60, 20, 40, 20, 20, 60.
- (E) 0, 60, 20, 40, 40, 60, 0.

**Questão 44**

As máquinas ferramentas CNC, sejam tornos ou centros de usinagem, necessitam ter características construtivas relativamente diferentes das máquinas convencionais, pois o seu funcionamento, a qualidade daquilo que nelas é fabricado, a produtividade e outras dependem diretamente destas características. As características mais comuns às máquinas ferramentas CNC são:

- (A) barramento ou estrutura base rígida; carros ou mesa rígida e estável quanto a altas cargas e vibrações; motores elétricos com elevada potência e capacidade de torque; eixos árvores com capacidade de altas rotações e variação contínua; dispositivo trocador de ferramentas automático.
- (B) estrutura de base maleável; carros ou mesa rígida e instável quanto a altas cargas e vibrações; motores elétricos com elevada potência e capacidade de torque; eixos árvores com capacidade de altas rotações e variação contínua; Dispositivo trocador de ferramentas automático e manual.
- (C) alta dinâmica de torque, isto é, rápido controle da corrente; Alta dinâmica de velocidade, baixa constante de tempo elétrica, alto torque máximo (de pico, ou transiente); alta capacidade de sobrecarga mecânica, baixa rigidez mecânica; alta capacidade térmica: capacidade de ser submetido por tempo elevado a cargas e correntes altas sem que haja sobreaquecimento; Torque suficiente em regime permanente.
- (D) versatilidade, facilidade de instalação e de acoplamento de sensores, alta confiabilidade, durabilidade e baixa manutenção, baixo ruído e tolerância a ressonâncias mecânicas, relação custo/performance aceitável.
- (E) rigidez torcional dos eixos do pinhão e engrenagens, rigidez à torção dos eixos do pinhão e engrenagens, rigidez radial dos mancais do eixo do pinhão, rigidez à torção dos dentes das engrenagens, pinhão e cremalheira.

**Questão 45**

A metrologia é uma ferramenta imprescindível para:

- (A) traduzir a confiabilidade nos sistemas de medição, garantir que especificações técnicas, regulamentos e normas existentes, proporcionem as mesmas condições de razoável aceitabilidade na montagem e encaixe de partes de produtos finais, independente de onde sejam produzidas.
- (B) abranger todos os aspectos teóricos e práticos que asseguram a exatidão exigida no processo produtivo, procurando garantir a qualidade de produtos e serviços através da construção de instrumentos e da realização de ensaios.
- (C) avaliar a conformidade de produtos e processos; garantir justas relações de troca (relações comerciais); promover a cidadania (saúde, segurança e meio ambiente); qualidade, inovação e competitividade; assegurar reconhecimento nacional e internacional.
- (D) garantir a qualidade do produto final, favorece as negociações pela confiança do cliente, não há diferenciador tecnológico e comercial para as empresas, reduz o consumo e o desperdício de matéria prima.
- (E) resguardar os princípios éticos e morais da empresa no atendimento das necessidades da sociedade em que está inserida, aumenta a possibilidade de rejeição do produto, evita desgastes que podem comprometer sua imagem no mercado.

**Questão 46**

Para manuseio de máquinas ferramentas é necessário o uso dos chamados EPI's. São alguns destes aparatos de proteção:

- (A) fita zebreada, capacete, cinto de segurança, luva de PVC.
- (B) luva látex, protetor auricular, abafador de ruído, óculos ampla visão.
- (C) luva de malha mesclada, cone sinalização, avental, abafadores.
- (D) óculos de proteção, sapatos, protetor auricular, avental de raspa tipo barbeiro.
- (E) avental de raspa, óculos de proteção, botas, abafadores.

**Questão 47**

Ainda, para que um processo de fresamento seja satisfatório, há alguns parâmetros que devem ser utilizados para o processo e a escolha das ferramentas necessárias. A opção quanto à seleção dos parâmetros é:

- (A) profundidade de usinagem, avanço, velocidade de corte.
- (B) golpes por minuto, ângulo de corte, posição do tarugo.
- (C) acabamento, rigidez, tenacidade.
- (D) tipo de material, ângulo de corte, velocidade de corte.
- (E) deflexão da ferramenta, robustez da ferramenta, avanço.

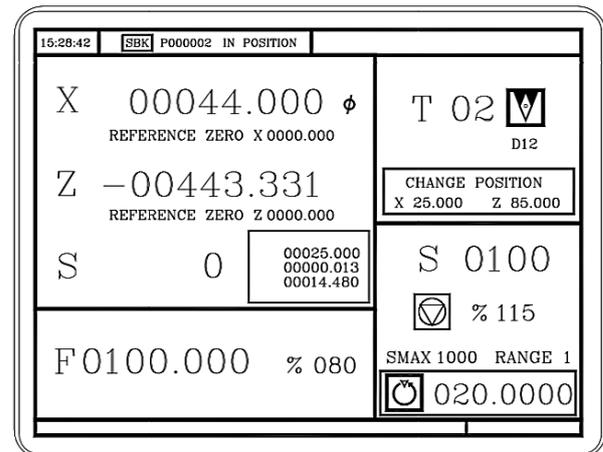
**Questão 48**

A respeito da velocidade de corte constante é correto afirmar que:

- (A) o zero peça deve estar no eixo de translação da peça, para que a velocidade de rotação calculada coincida com a ótima de corte.
- (B) deve-se programar uma velocidade de rotação máxima, pois a velocidade de rotação diminui ao diminuir o diâmetro.
- (C) o CNC trabalha à velocidade de corte ( $V_c$ ) constante, e a partir do diâmetro  $D_c$ , (quando  $N=N_{max}$ ), se trabalha com velocidade de rotação ( $N$ ) constante.
- (D) deve-se programar uma velocidade de rotação mínima.
- (E) convém superar a velocidade em peças de grande diâmetro.

**Questão 49**

Depois da ligação, o CNC mostrará a seguinte tela.

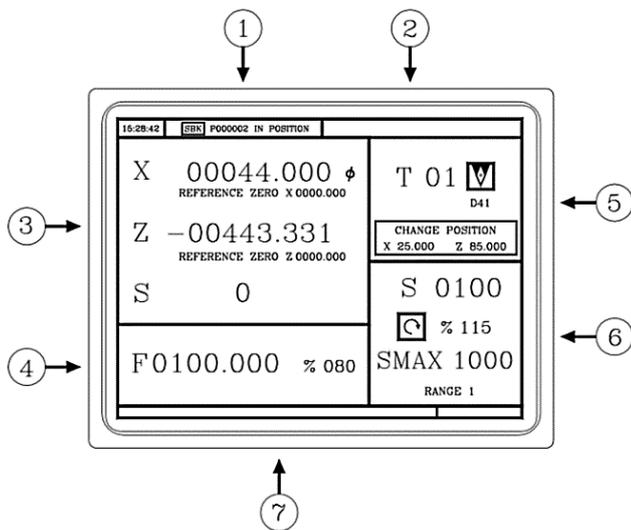


Caso esta tela não apareça, pode ser que o CNC esteja no modo T. Para entrar no modo .MC. as seguintes teclas devem ser pressionadas:

- (A) Ctrl + Alt + Del
- (B) Shift + Tab
- (C) Alt + Tab
- (D) Ctrl + Esc
- (E) Shift + Esc

**Questão 50**

Na tela abaixo, temos numerações que indicam a descrição da tela padrão. A alternativa que representa a descrição relacionada ao número é:



- (A) 1- mensagens do CNC; 6- avanço dos eixos e percentagem aplicada; 2- mensagens de ajuda.
- (B) 3- posição da ferramenta com respeito ao zero peça e do zero máquina, rotações reais do eixo-árvore; 2- mensagens do CNC; 5- informação da ferramenta, ferramenta ativa e posição do ponto de troca.
- (C) 4- avanço dos eixos e percentagem aplicada; 6- informação do eixo-árvore, velocidade de trabalho selecionada, percentagem aplicada, estado do eixo-árvore (rodando para à direita, esquerda ou parado) e gama ativa; 2- mensagens de ajuda.
- (D) 1- hora, tipo de execução (bloco a bloco/continua), número de programa, estado da execução (em posição, execução, interrompido ou reset) e mensagens do PLC; 3- posição da ferramenta com respeito ao zero peça e do zero máquina, rotações reais do eixo-árvore; 5- avanço dos eixos e percentagem aplicada.
- (E) 3- posição da ferramenta com respeito ao zero peça e do zero máquina, rotações reais do eixo-árvore; 7- mensagens do CNC; 5- informação da ferramenta, ferramenta ativa e posição do ponto de troca.