

CONCURSO PÚBLICO

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE



Prova Objetiva para a função de:

TÉCNICO EM MECÂNICA

Data: **02 de maio de 2010.**

Duração da prova: **03 (três) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.**

Obs.: **Você poderá entregar o caderno de provas e o cartão-resposta somente depois decorrido o tempo de 1 hora e 30 minutos de prova.**

Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta

Instruções:

Para fazer a prova você usará:

- Este **caderno de prova** com **08** páginas;
- Um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e cargo;

Verifique, no caderno de prova:

- a) se faltam folhas e se a sequência de questões, no total de **30**, está correta;
- b) se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas;

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova;
- Para cada questão objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e), apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão;
- Preencha completamente o alvéolo correspondente à alternativa correta de cada questão no cartão-resposta utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não será permitida consulta aos fiscais.

Ao terminar, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado no verso. Você receberá um folheto com a numeração das questões para que possa anotar suas respostas para posterior conferência. O conteúdo das provas e os gabaritos serão divulgados no site www.sociesc.org.br/concursos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Por que chove tanto

Não há cidade que passe incólume por chuvas da intensidade das que desabaram sobre São Paulo neste início de ano. A pergunta que todos fazem é: Por que chove tanto em um único lugar?

A resposta mais curta é que existe uma conjunção excepcional de fatores meteorológicos, cada um deles contribuindo para a continuidade do aguaceiro. Já a devastação que as águas provocam, por meio de alagamentos e enxurradas, é também consequência do perfil geográfico da cidade e das características da urbanização conduzida através dos anos.

No que diz respeito à meteorologia, a chuva resultou de três fenômenos. O primeiro é o fluxo de ar úmido que todo ano segue da região amazônica em direção ao Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil. Esse fluxo é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico na região equatorial e do Oceano Atlântico no Caribe. Pois bem. Neste verão, o efeito El Niño aqueceu as águas do Pacífico equatorial em 2 graus. As águas do Caribe, por sua vez, também estão 1 grau mais quentes. A maior temperatura aumentou ainda mais a intensidade da umidade vinda do Norte, tornando-a mais propensa a provocar chuvas fortes.

O segundo fator que concorreu para a formação de temporais em São Paulo e no Sudeste foi o aquecimento do Atlântico – em 1,5 grau – na sua porção próxima à costa do Sudeste brasileiro. Isso faz com que a brisa marinha que chega ao planalto paulista, onde se localiza a capital, favoreça a ocorrência de fortes pancadas de chuva, principalmente no fim da tarde.

O terceiro fator é o calor na cidade de São Paulo em janeiro. As temperaturas foram mais altas que a média do mês de janeiro nas últimas seis décadas. O calor favorece o aquecimento do solo, que por sua vez esquenta o ar. Este fica mais leve e sobe, formando nuvens carregadas. É um ciclo infernal de retroalimentação.

As chuvas fortes não causariam tantos problemas em São Paulo caso a cidade tivesse sido preparada para elas. Portanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.

(VEJA, 10 fev. 2010, adaptado.)

- 01- Com base na leitura feita, é correto afirmar que o objetivo **principal** do texto é:
- Dizer que o fluxo da chuva é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico na região equatorial e do Oceano Atlântico no Caribe.
 - Denunciar os perigos da chuva.
 - Demonstrar as razões de tanta chuva em São Paulo.
 - Informar que a causa de tanta chuva é a meteorologia.
 - Explicar que o perfil geográfico da cidade causa muita chuva.
- 02- Assinale a opção que não corresponde ao correto entendimento do trecho a seguir: “Portanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes”.
- Logo, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Por conseguinte, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Por isso, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Assim sendo, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Entretanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
- 03- Considerando o contexto em que o termo sublinhado no trecho abaixo aparece, assinale a opção que o substitui por sinônimo:
A maior temperatura aumentou ainda mais a intensidade da umidade vinda do Norte, tornando-a mais propensa a provocar chuvas fortes.
- Tendente
 - Evidente
 - Hábil
 - Acessível
 - Considerável
- 04- Aponte a alternativa incorreta quanto à correspondência entre a locução e o adjetivo:
- de orelha – auricular
 - de rio – pluvial
 - de marfim – ebúrneo
 - do sonho – onírico
 - de garganta - gutural

- 05-** Assinale a alternativa em que aparece um pronome relativo:
- (A) Este fica mais leve e sobe.
 (B) É a brisa marinha que chega ao planalto paulista.
 (C) Ela resultou de três fenômenos.
 (D) Todos querem saber a razão de tanta chuva.
 (E) Esse fluxo é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico.
- 06-** Assinale a alternativa em que os dois nomes fazem o plural, na língua culta, de modo idêntico ao de cristão/cristãos:
- (A) cidadão/chão
 (B) alemão/ cão
 (C) balão/ órfão
 (D) escrivão/tabelião
 (E) capitão/sacristão
- 07-** Indique a alternativa em que há erro de ortografia:
- (A) honradez, concepção, visão, prazeroso
 (B) excepcional, obsessão, avidez, extravasar
 (C) inexorável, estrogênio, corrupção, expressão
 (D) excessão, exitar, exceder, escassês
 (E) excesso, compreensão, consciência, chanta-gear

MATEMÁTICA

- 08-** Em uma cidade existem duas locadoras de automóveis. A locadora **A** cobra uma taxa fixa de R\$ 50,00 por dia e R\$ 1,50 por quilômetro rodado. A locadora **B** cobra uma taxa fixa de R\$ 30,00 por dia e R\$ 2,00 por quilômetro rodado. Sendo assim, podemos afirmar que, em um dia:
- (A) A locadora B é mais vantajosa somente para um percurso superior a 40 quilômetros.
 (B) Para qualquer quilometragem é sempre vantagem usar a locadora A.
 (C) Para qualquer quilometragem é sempre vantagem usar a locadora B.
 (D) O preço é o mesmo nas duas locadoras independente da quilometragem.
 (E) A locadora A é mais vantajosa somente para um percurso superior a 40 quilômetros.
- 09-** A soma das raízes das equações $\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = 18$ e $4x^2 - 64 = 0$ é igual a:
- (A) 40
 (B) -36
 (C) 44
 (D) -44
 (E) 36

- 10-** O valor total cobrado por um eletricitista consiste em uma taxa fixa, que é de R\$ 35,00, mais uma quantia que depende da quantidade de fio utilizada por ele no serviço executado. Observando a tabela abaixo, que mostra alguns orçamentos feitos por este eletricitista, pode-se afirmar que para um serviço que necessita de 21 metros de fio, o valor total do serviço executado por ele será de:

Quantidade de fio (metros)	Valor total do serviço (R\$)
6	53,00
8	59,00
12	71,00

- (A) R\$ 91,00
 (B) R\$ 90,00
 (C) R\$ 98,00
 (D) R\$ 94,00
 (E) R\$ 93,00
- 11-** Uma empresa que faz fotocópia criou um plano para o pagamento das cópias. O plano consiste em uma taxa fixa (mensal) de R\$ 50,00 e mais R\$ 0,07 por cópia. O número mínimo de cópias que devem ser tiradas em um mês, por um só cliente, para que o preço total ultrapasse R\$ 99,00, é:
- (A) 701
 (B) 700
 (C) 710
 (D) 670
 (E) 680
- 12-** Pense em um número, disse João a Pedro, e faça o que eu pedir, pois vou adivinhar o **resultado das operações matemáticas** feitas com o número que você pensou. Pedro pensou num número e João começou a dizer as operações que ele deveria fazer: calcule o dobro do número que você pensou e some 7 unidades; multiplique este resultado por 4, subtraia 28 e divida o resultado pelo próprio número. Após Pedro ter feito os cálculos, João olhou para ele e "adivinhou" que o resultado era:
- (A) 8
 (B) -8
 (C) 4
 (D) -4
 (E) 10
- 13-** Uma pequena empresa de camisetas obteve, com a venda de 40 unidades, uma receita de R\$ 1.500,00. O preço de venda para que a receita superasse em 30% a obtida deveria ser de:
- (A) R\$ 44,75
 (B) R\$ 48,25
 (C) R\$ 44,25
 (D) R\$ 44,00
 (E) R\$ 48,75

- 14- Uma empresa de componentes eletrônicos tem, para um de seus componentes, um custo diário de produção dado por $C(x) = x^2 - 120x + 2500$, onde $C(x)$ é o custo em reais e x é o número de unidades fabricadas. O número de componentes eletrônicos que devem ser produzidos diariamente para que o custo seja mínimo é:
- (A) 54
(B) 122
(C) 50
(D) 60
(E) 141

MICROINFORMÁTICA

As questões de microinformática foram elaboradas com base no Sistema Operacional Windows XP Profissional e no Pacote Microsoft Office 2003

- 15- Os arquivos eletrônicos possuem extensões que os identificam conforme o tipo de aplicativo a que se referem, tais como: “.doc”, “.xls”, “.pdf” entre outros. No Windows Explorer, qual dos caminhos abaixo relacionados é adequado para ocultar ou exibir esta informação quando possível:
- (A) Menu Exibir/Extensão de arquivos/Ocultar as extensões dos tipos de arquivos conhecidos.
(B) Menu Ferramentas/Visualização/Extensão de arquivo.
(C) Menu Ferramentas/Opções de pasta/Modo de exibição/Ocultar as extensões dos tipos de arquivos conhecidos.
(D) Painel de Controle (modo de exibição clássico)/Extensão de arquivo.
(E) Menu Exibir/Modo de exibição/Ocultar extensões de arquivos.
- 16- O Edital deste concurso foi confeccionado a partir do Microsoft Word, e para definir os números dos itens e subitens (conforme figura abaixo) foi utilizado um recurso específico para este fim. Qual dos caminhos abaixo é recomendado para a execução deste procedimento:

2. DAS INSCRIÇÕES

- 2.1 O período das inscrições será das **10h00min do dia de 2010**, horário oficial de Brasília;
- 2.2 O Processo de Inscrição ao Concurso Público prevê: candidato proceder conforme descrito a seguir:
- 2.2.1 Para inscrever-se, o candidato deverá acessar Santa Catarina - www.sociesc.org.br/concursos, clicar no ícone Eletrônico de Inscrição e imprimir o boleto para o pagamento;
- 2.2.2 É de responsabilidade exclusiva do candidato no Formulário Eletrônico de Inscrição e até o dia 15/04/2010, depositar em uma agência bancária do boleto que o sistema gerou com o valor de R\$ 100,00 (cem reais);
- 2.2.3 O processo de inscrição somente se completará quando o candidato tiver depositado o valor do boleto em uma agência bancária.

- (A) Menu Inserir/Marcadores.
(B) Menu Inserir/Lista numerada/Vários níveis.
(C) Menu Formatar/Marcadores e numeração/Vários níveis.
(D) Menu Exibir/Lista numerada.
(E) Menu Formatar/Lista numerada.

- 17- Sobre o Microsoft Word analise as afirmativas:

- I. É possível determinar o ponto exato onde termina uma página e inicia outra, por meio do comando quebra de página.
II. Para inserir uma tabela o caminho/procedimento é Menu Exibir/Tabela e definir a quantidade de linhas e colunas necessárias.
III. Uma vez inserida a tabela é possível acrescentar ou diminuir as quantidades de linhas e/ou colunas.
IV. Quando o nº de linhas de uma tabela excede a capacidade da página o restante de seu conteúdo é exibido na página seguinte, sendo possível que a linha de título seja repetida automaticamente na tabela da página seguinte.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) Apenas II, III e IV são corretas.
(B) Apenas I, III e IV são corretas.
(C) Apenas II e III são corretas.
(D) Apenas I e IV são corretas.
(E) Todas são corretas.

- 18- Qual procedimento pode ser utilizado para criar uma cópia “fiel” (inclusive configurações de página e de impressão) de uma Planilha do Microsoft Excel em uma mesma Pasta de trabalho:
- (A) Com a planilha a ser copiada ativa, selecionar Menu Editar/Mover ou copiar planilha/Criar uma cópia
(B) Clicar sobre a guia da planilha, pressionar Ctrl+C e em seguida Ctrl+V
(C) Selecionar todo o conteúdo da planilha, pressionar Ctrl+C, selecionar outra planilha “em branco” e pressionar Ctrl+V
(D) Clicar com o botão secundário do mouse sobre o nome da planilha e escolher a opção criar cópia
(E) Nenhuma das alternativas

- 19- Sobre o comando Colar especial no Microsoft Excel analise as afirmativas:

- I. É possível adicionar o valor de uma célula a outra utilizando Colar Especial
II. É possível colar o conteúdo de um intervalo de células como Imagem
III. A opção Colar especial/Valores ignora fórmulas e formatos de número
IV. É possível vincular o valor de uma célula a outra utilizando Colar especial

Estão corretas as afirmativas

- (A) Apenas II, III e IV são corretas.
(B) Apenas II e IV são corretas.
(C) Apenas II e III são corretas.
(D) Todas são corretas.
(E) Apenas I, III e IV são corretas.

20- Ao lado do Menu Iniciar na Barra de Tarefas (veja destaque na figura abaixo) é possível disponibilizar atalhos para programas, aplicativos, arquivos, etc. Indique qual das alternativas abaixo corresponde ao Caminho/Procedimento para a exibição destes atalhos na Barra de Tarefas:



- (A) Menu Exibir/Painel de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (B) Menu Iniciar/Definir acesso e padrões do programa/Exibir atalhos.
- (C) Menu iniciar/Barra de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (D) Painel de Controle(modos de exibição clássico)/Barra de tarefas e menu iniciar/Barra de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (E) Menu Exibir/Painel de tarefas/Exibir atalhos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21- O eixo de um mancal em uma articulação mecânica é suportado por buchas de bronze. Este eixo vem sendo substituído frequentemente por desgaste na região de contato com as buchas. O giro do eixo é limitado por batentes mecânicos e a velocidade de giro é baixíssima. A lubrificação é feita manualmente e o lubrificante empregado é graxa K2K. O material usado para fabricação do eixo é o SAE 1045. Diante desta situação você foi convidado a dar uma solução para o problema visto que o eixo desgasta antes das buchas de bronze, o que deveria ser ao contrário. Na investigação percebeu, através de um teste de dureza e do projeto, que o eixo não tem nenhum tratamento térmico.

Para aumentar a dureza deste eixo sem deixá-lo frágil e evitar assim o desgaste excessivo qual (is) tratamento (s) térmico você recomendaria?

- (A) Aplicação de cromo duro na superfície do eixo.
- (B) Cementação gasosa.
- (C) Têmpera seguido de niquelação.
- (D) Revenimento seguido de nitretação gasosa.
- (E) Têmpera seguido de revenimento.

22- Um eixo de um determinado motor elétrico está desalinhado com o eixo da bomba acima do padrão permitido.

O que este desalinhamento pode causar?

1	Vibração excessiva no conjunto.
2	Varição de velocidade no motor elétrico.
3	Aquecimento no acoplamento entre o eixo do motor e o eixo da bomba.
4	Ruído anormal.
5	Desgaste prematuro nos mancais da bomba e do motor elétrico.
6	Desgaste prematuro do acoplamento o eixo do motor e o eixo da bomba.
7	Em função da vibração gerada pelo desalinhamento a fixação do conjunto pode soltar-se.
8	O rotor do motor elétrico tende a soltar-se do estator.

Cada afirmação corresponde a um número, então a somatória das afirmações corretas é:

- (A) 25
- (B) 26
- (C) 28
- (D) 16
- (E) 08

23- Um equipamento está instalado e funcionando há aproximadamente cinco anos. Até a data atual o único método de manutenção aplicado é a manutenção corretiva. Você foi convocado a implantar um plano de manutenção preventiva para diminuir o número de quebras e aumentar a disponibilidade deste equipamento, ou seja, torná-lo mais confiável.

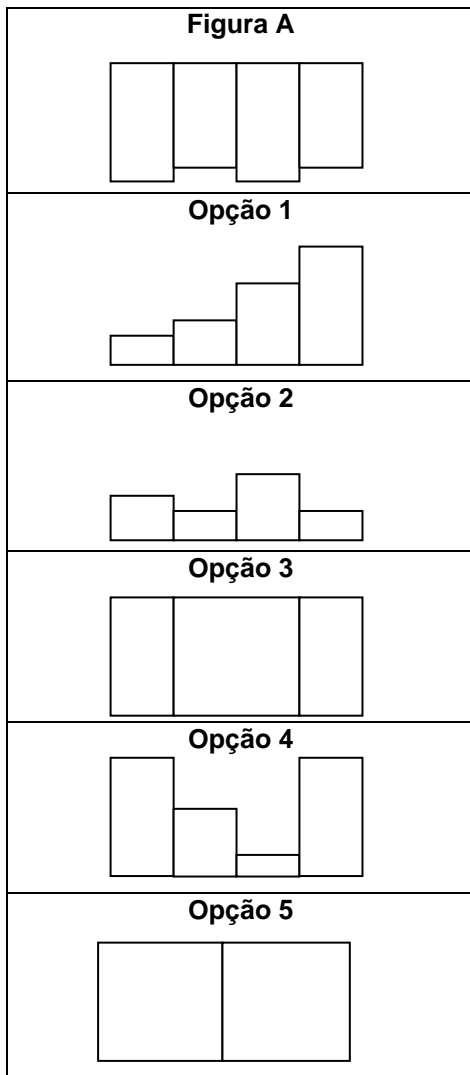
Quanto à elaboração deste plano de preventiva o que deve ser consultado para definição das atividades e a definição da frequência destas?

1	O histórico de manutenção deste equipamento.
2	Entrevista com o operador deste equipamento.
3	O manual do fabricante deste equipamento.
4	Os mecânicos e eletricitas que consertam este equipamento.
5	O gerente financeiro da organização.
6	O histórico de consumo de sobressalentes deste equipamento.
7	O gerente de projetos deste equipamento.
8	O gerente de treinamento da organização.

Cada afirmação corresponde a um número, então a somatória das afirmações corretas é:

- (A) 16
- (B) 15
- (C) 03
- (D) 04
- (E) 21

24- Considerando que em desenho mecânico nós temos três vistas características que são: vista de “frente”, vista de “cima” e vista “lateral”. Considerando ainda que a figura “A” é uma vista de “cima”. Qual (is) opção (ções) atende(m) para uma vista de “frente” da figura “A”?



- (A) As opções 1, 2, 4 e 5 atendem à vista A.
- (B) As opções 3 e 5 atendem à vista A.
- (C) Nenhuma das opções atende à vista A.
- (D) As opções 1, 2, e 4 atendem à vista A.
- (E) Todas as opções atendem à vista A.

25- Você foi chamado para “fazer sangria em um sistema de propulsão de água”.

O que aconteceu e o que terá que ser feito?

- (A) O rotor da bomba soltou e terá que ser fixado novamente.
- (B) Entrou ar falso na linha de pressão e terá que substituir a tubulação.
- (C) Entrada de ar pela sucção da bomba e a rotação do motor terá que ser invertida.
- (D) Entrada de ar pela sucção da bomba e o selo mecânico deve ser lubrificado.
- (E) Entrada de ar pela sucção da bomba e este ar terá que ser purgado, ou seja, drenado.

26- A aplicação da pneumática na indústria vem crescendo consideravelmente, seja para automação, seja para aumento de segurança ou para diminuir o esforço humano nas atividades de rotina entre outras utilizações. Um problema que normalmente encontramos em rede de ar comprimido é a condensação da umidade que causa desgaste prematuro nos equipamentos pneumáticos, entre outros inconvenientes.

Para amenizar ou resolver o problema da unidade em sistemas pneumáticos o que você poderia recomendar?

1	O uso de purgadores ao longo da linha de distribuição.
2	O uso de secador de ar comprimido após a sua produção.
3	O uso de unidade de manutenção ou lubrificante, como é conhecido, na alimentação de ar em cada equipamento.
4	O uso de tubulação nas linhas de distribuição com baixa rugosidade interna.
5	Evitar o uso de joelhos de 90° ao longo de toda a instalação, dar preferência por curva de 90° que tem um raio maior.
6	Instalar o compressor em lugar que não tenha geração de vapor de água, por exemplo, torre de arrefecimento.

Cada afirmação corresponde a um número, então a somatória das afirmações corretas é:

- (A) 17
- (B) 12
- (C) 21
- (D) 06
- (E) 03

27- O paquímetro é um instrumento de medição capaz de medir dimensão externa, dimensão interna e dimensão de profundidade. É largamente utilizado em oficinas mecânicas para controle geométrico.

Quanto a instrumentos de medição e sua utilização é correto afirmar::

- (A) Um súbito é adequado para medições que requeiram precisão de milímetros e dimensão externa.
- (B) O micrômetro é utilizado para medidas que requeiram precisão a partir de centésimos de milímetros, (daí para menos). De menor precisão pode-se utilizar o paquímetro.
- (C) Para uma precisão de medidas em metro o paquímetro é o instrumento indicado.
- (D) Pode-se medir profundidade com um paquímetro e obter-se precisão de milésimos de milímetro.
- (E) O micrômetro é utilizado para medidas de dimensão de profundidade somente e que requeiram precisão de centésimos de milímetros.

28- A manutenção preventiva tem por objetivo fazer com que as paradas de um equipamento para reparo sejam feitas de uma forma planejada, ou seja, sem uma quebra que, normalmente, é inesperada e não desejada.

Com base na afirmação acima é correto afirmar que:

- (A) A manutenção nada tem haver com a produção.
- (B) A função da manutenção é somente consertar o equipamento que quebrou.
- (C) A manutenção preventiva é feita após a quebra do equipamento.
- (D) A manutenção corretiva trata da previsão da quebra do equipamento.
- (E) A função da manutenção é manter os equipamentos disponíveis para a produção.

29- A soldagem elétrica com o uso de eletrodo revestido traz um inconveniente que é a “carepa” sobre o cordão de solda gerada pelo revestimento do eletrodo. Esta “carepa” deve ser retirada martelando o cordão de solda e, conseqüentemente, deixando o processo de soldagem lento.

Diante desta constatação o que se pode afirmar?

- (A) O revestimento do eletrodo é necessário, pois protege a poça de fusão contra oxidação.
- (B) Poderia ser usado eletrodo sem revestimento semelhante ao eletrodo dos processos MIG/MAG.
- (C) O revestimento do eletrodo é necessário, pois protege a alma do eletrodo contra choques.
- (D) O revestimento do eletrodo é necessário para proteção do soldador contra respingos.
- (E) O revestimento do eletrodo é necessário, pois adiciona materiais específicos, (como o manganês) no cordão de solda e no metal de base.

30- Quanto ao término de uma manutenção corretiva é necessário fazer o registro da ocorrência para constar no histórico do equipamento para possíveis análises da causa da falha.

Quanto a esta constatação, qual das opções é falsa?

- (A) Numa análise de falha o histórico do equipamento é um dos itens considerados.
- (B) O operador do equipamento é uma fonte importante de consulta no caso de uma falha neste equipamento.
- (C) A análise de causa da falha desconsidera o histórico do equipamento.
- (D) A análise de falhas considera o cenário em que o equipamento esta trabalhando, ou seja, o número de turnos de trabalho, como esta sendo operado, entre outras.
- (E) Quando da quebra de um rolamento, na análise de falha, é importante avaliar o rolamento quebrado, pois ele pode revelar o motivo da quebra.