

CONCURSO PÚBLICO – SDS/PE

CARGO 5: PERITO CRIMINAL

ÁREA 1: ENGENHARIA MECÂNICA OU ENGENHARIA MECATRÔNICA

PROVA DISCURSIVA – TEXTO DISSERTATIVO

Aplicação: 19/6/2016

PADRÃO DE RESPOSTA

1 Manutenibilidade é a probabilidade de que um componente ou um sistema que tenha falhado seja restaurado para o estado de funcionamento, dentro de um período de tempo no qual a manutenção será realizada de acordo com procedimentos prescritos. É, portanto, a aptidão de uma peça ou de um equipamento para receber a manutenção, diferentemente da manutenção, que descreve as ações realizadas para manter ou fazer um equipamento retornar ao estado operacional. Disponibilidade é a probabilidade de que um componente ou um sistema esteja operando em dado momento de tempo, quando usado sob condições operacionais prescritas. É um conceito válido para sistemas reparáveis, pois inclui a possibilidade de o sistema ser reparado para alcançar a condição de operacionalidade.

2 Confiabilidade é a probabilidade de que um componente ou um sistema realize a função para a qual foi projetado, por dado período de tempo, quando usado sob condições operacionais pré-estabelecidas. Esse aspecto é importante em razão da crescente complexidade e sofisticação dos sistemas, do interesse público e da maior atenção à qualidade dos produtos, das leis e normas relativas às responsabilidades pelos produtos, dos requisitos contratuais referentes à confiabilidade e às especificações de manutenibilidade e dos prejuízos resultantes do alto custo de falhas, do seu reparo e de programas de garantia.

3 Falha refere-se à condição em que o equipamento deixa de cumprir a(s) função(ões) para a(s) qual(is) foi projetado. A falha pode ser parcial, quando ocorre apenas uma alteração no modo de execução da função, ou total, quando a execução da função cessa. Em manutenção, associa-se uma taxa de falhas constante no período de maturidade do equipamento, em que ocorrem falhas pouco previsíveis, puramente aleatórias, que obedecem a um processo de poisson homogêneo. Ao período de mortalidade infantil, associa-se uma taxa de falhas decrescente atribuída às deficiências iniciais do projeto e dos componentes. Ao período de mortalidade senil, associa-se uma taxa de falhas crescente, por desgaste dos materiais. A essa tríade de taxas devido ao formato genérico da função ao longo do ciclo de vida, dá-se o nome de curva da banheira.

4 Tipos de manutenção: manutenção corretiva, manutenção preventiva e manutenção preditiva. A manutenção corretiva é aquela efetuada após a falha. Pode ser paliativa, quando compreende intervenções do tipo retirada do estado de pane, ou curativa, quando compreende intervenções do tipo reparo. A manutenção corretiva pode incluir ações de teste, detecção, localização, diagnóstico e eliminação de pane e reparo. A manutenção preventiva é a manutenção efetuada com a intenção de reduzir a probabilidade de falha de um equipamento ou de um serviço executado. Pode ser sistemática, quando o esquema de inspeções for estabelecido tendo como base o tempo ou o número de unidades de uso, ou de condição, quando a manutenção fica subordinada a um tipo de acontecimento predeterminado. A manutenção preditiva consiste no estabelecimento de diagnóstico e do acompanhamento sistemático do estado do equipamento a partir de parâmetros de funcionamento, como intensidade de vibrações, nível de temperatura, ruído, potência absorvida, consumo de combustível, consumo de lubrificantes etc. Com isso, pode-se, usando-se modelos adequados, prever a vida útil de um componente e programar paradas para as intervenções de manutenção.