

# IFF FLUMINENSE

## CST EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

### **RCM – Manutenção Centrada em Confiabilidade – CH: 40 h/a**

Conceitos de Manutenção. Disponibilidade Operacional. Análise da Confiabilidade. Análise de Risco. Abordagem da Falha. FMEA. Árvore de Falhas. Cálculos através da árvore de falhas.

#### **Objetivos**

Capacitar o aluno a reconhecer e priorizar os serviços, equipamentos, tarefas, ou situações de manutenção, de acordo com o critério da confiabilidade. Assim sendo, o gerenciamento de recursos e as medidas de prevenção serão adotados de acordo com o cenário apresentado.

#### **Conteúdo Programático**

##### **Unidade I: Conceitos e Definições**

- 1.1-Manutenção
- 1.2-Defeito
- 1.3-Falha
- 1.4-Manutenção Corretiva
- 1.5-Manutenção Preventiva Periódica
- 1.6-Manutenção Preventiva Programada
- 1.7-Manutenção Preditiva
- 1.8-Manutenção Proativa
- 1.9-Manutenção de Melhoria
- 1.10-Disponibilidade Operacional
- 1.11-Confiabilidade
- 1.12-Risco
- 1.13-Peça ou Componente
- 1.14-Conjunto e Subconjunto
- 1.15-Equipamento
- 1.16-Área ou Sistema Operacional
- 1.17-Unidade Operacional

##### **Unidade II: Histórico da Manutenção**

##### **Unidade III: Confiabilidade de Sistemas**

- 3.1-Distribuição de Weibull
- 3.2-Padrões de Falha
- 3.3-Confiabilidade na Fase de Projeto
- 3.4-Confiabilidade na Fase de Produção
- 3.5-Confiabilidade na Fase de Distribuição
- 3.6-Confiabilidade na fase de Pós Vendas

##### **Unidade IV: Gerenciamento de Riscos**

- 4.1-Identificação de Riscos
- 4.2-Técnicas de Análise de Riscos
- 4.3-Avaliação de Riscos
- 4.4-Classificação de Riscos

##### **Unidade V: Manutenção Orientada pela Confiabilidade**

- 5.1-Histórico
- 5.2-Roteiro do RCM

## **Unidade VI: Elementos da Teoria da Falha**

- 6.1-Identificação do Ambiente
- 6.2-Descrição das Funções
- 6.3-Falhas Funcionais
- 6.4-Análise dos Modos de Falha e Efeitos
- 6.5-Consequência das Falhas
- 6.6-Frequência das Falhas
- 6.7-Avaliação do Risco
- 6.8-Montagem da Árvore de Falhas
- 6.9-Cálculos Através da Árvore de Falhas
- 6.10-Ações Proativas

## **Unidade VII: Tarefa de aplicação do RCM.**

- 7.1-Identificação do Ambiente
- 7.2-Descrição das Funções
- 7.3-Descrição das Falhas Funcionais
- 7.4-Análise dos Modos de Falha e Efeitos
- 7.5-Classificação das Frequências das Falhas
- 7.6-Classificação das Consequências das Falhas
- 7.7-Classificação do Risco
- 7.8-Definição do Tempo Médio Entre Falhas
- 7.9-Definição da Disponibilidade Operacional
- 7.10-Cálculos Através da Árvore de Falhas
- 7.11-Definição da Data
- 7.12-Cálculo da Confiabilidade
- 7.13-Ordenação das Falhas mais Críticas
- 7.14-Medidas Proativas de Combate às Falhas
- 7.15-Apresentação do Trabalho

## **Bibliografia Básica**

- Pinto, Alan Kardec, Xavier, Julio Aquino Nascif. Manutenção: Função Estratégica – 2ª. ed. – Ed. Qualitymark, 2001
- Lafraia, João Ricardo Barusso; PETROBRAS. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Ed. Qualitymark, 2001
- Siqueira, I. P. Manutenção Centrada na Confiabilidade - Manual de Implementação – Ed. Qualitymark
- Moubray, J. Reliability Centered Maintenance – 3ª ed. Ed. Industrial Press Inc.,U.S. - □ ISBN 13: 9780831134457 ISBN 10: 0831134453
- Palady, P. Fmea - Análise dos Modos de Falha e Efeitos – Ed.Imam

## **Bibliografia Complementar**

- Ansoff, H. Igor; Plonsky, Guilherme Ary; Mcdonnell, Edward J. Implantando a Administração Estratégica. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. 2ª.ed.- Ed. Atlas.
- Bloom, Neil B. Reliability Centered Maintenance (RCM) - Fornecedor: Mcgraw-hill Professional - Livro Digital
- Smith. Rcm - Gateway To World Class Maintenance – Ed.Butterworth Heinemann