

CERTIFICAÇÃO PLANEJADOR DE MANUTENÇÃO ABRAMAN

Abaixo, apresentamos a grade contendo os cursos que fazem parte da trilha de planejamento de manutenção. No quadro em sequência, são apresentados os conteúdos programáticos de cada um dos cursos.

O certificado de PLANEJADOR DE MANUTENÇÃO ABRAMAN é emitido após a conclusão do pacote de cursos.

Para maiores informações, envie email para: academia@abraman.org.br

PLANEJADOR DE MANUTENÇÃO ABRAMAN				
GESTÃO DE ATIVOS	PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DA ROTINA	PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE PARADAS	CONTROLE	APOIO AO PLANEJAMENTO
<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>Fundamentos de Gestão de Ativos</p>	<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>Planejamento, Programação e Controle de Manutenção</p>	<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>Planejamento e Gestão de Paradas</p>	<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>Indicadores de Desempenho de Gestão de Manutenção (KPI)</p>	<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>Manutenção Baseada em Risco e a Gestão de Ativos</p>
	<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>MS Project aplicado à Manutenção – Básico</p>	<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>Tópicos Avançados em Planejamento de Paradas</p>	<p>ELETIVO</p> <p>Custo do Ciclo de Vida dos Ativos Físicos (LCC)</p>	<p>ELETIVO</p> <p>Terceirização e Gestão de Contratos</p>
	<p>OBRIGATÓRIO</p> <p>MS Project aplicado à Manutenção – Avançado</p>			

ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
GESTÃO DE ATIVOS	FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE ATIVOS	12 H.A.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1) Introdução à Gestão de Ativos: * O que são ativos? * O que é a Gestão de Ativos? * Fundamentos e conceitos da Gestão de Ativos		

- * Papel e o valor da Gestão de Ativos
- * Desafios da Gestão de Ativos
- * Benefícios da Gestão de Ativos
- 2) Princípios da Gestão de Ativos
 - * Apresentação do Sistema de Gestão de Ativos
 - * Prós e contras da certificação na ISO 55001
 - * O Modelo de Sistema AMC AM e as ligações com a ISO 55001
 - * O Modelo de Negócios AMC AM
 - * O Modelo da Capacidade de Entrega de Capabilidade do AMC.
- 3) Engajamento de Partes Interessadas Estratégia e Objetivos de Gestão de Ativo e Planejamento da Gestão de Ativos
 - * Onde isto se encaixa no Modelo do Sistema de Gestão de Ativos?
 - * Estabelecer requisitos das partes interessadas
 - * Critérios da tomada de decisões
 - * Desenvolver Objetivos para a Gestão de Ativos
 - * O Plano Estratégico da Gestão de Ativos.
- 4) Liderança para Gestão de Ativos e Cultura organizacional
 - * Onde a Liderança e a Cultura se encaixam nos exemplos de comportamentos de líderes eficazes para o Sistema de Gestão de Ativos?
 - * Características de organizações eficazes
 - * Características da cultura eficaz
 - * Relação entre liderança e cultura e os outros aspectos da Gestão de Ativos.
- 5) Estratégia de Recursos baseada em riscos
 - * Onde isto se enquadra no Modelo de Sistemas da Gestão de Risco?
 - * Gestão de Risco (ISO 31000) e Ferramentas da Gestão de Risco (ISO 31010)
 - * Análise e Avaliação de Risco
 - * Papel dos registros de Risco
 - * Como identificar Riscos
 - * Medidas de controle de Riscos
- 6) Tomada de decisão em Gestão de ativos
 - * Onde a tomada de decisão se encaixa no Modelo de Sistemas de Gestão de Ativos?
 - * Quais são as decisões de gestão de ativos típicas e os elementos para a tomada de decisão?
 - * A influência de decisões nos custos do ciclo de vida dos ativos
 - * Equilíbrio entre o custo, o risco e o desempenho
 - * Alinhamento das decisões aos requisitos das partes interessadas e requisitos RAMS
 - * A tomada de decisões para selecionar tarefas de manutenção
 - * A importância de Informação sobre Ativos na tomada de decisões.
- 7) Processos técnicos de Gestão de Ativos
 - * Onde se enquadra no Modelo no Sistema da Gestão de Ativos
 - * Planejamento Estratégico
 - * Engenharia de Sistemas
 - * Gestão da Configuração
 - * Aquisição
 - * Operações e Manutenção.
- 8) Competências e Estrutura organizacional
 - * Como a competência e a estrutura organizacional se encaixam no Modelo de Sistemas da Gestão de Ativos
 - * Uma definição de Competência
 - * Certificação de Competência
 - * Desenho e Estrutura Organizacionais
 - * Comprometimento.
- 9) Avaliação e melhoria de desempenho
 - * Onde isto se encaixa no Modelo de Sistemas da Gestão de Ativos?
 - * Os princípios de Análise Crítica e de Auditoria
 - * Metodologia de monitoramento de desempenho
 - * Uso de indicadores-chave de desempenho
 - * Avaliação e melhoria no contexto do Modelo de Entrega de Capabilidade.

ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
PLANEJAMENTO E PROGR. DA ROTINA	PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO	20 H.A.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1) A MANUTENÇÃO**

A Função Manutenção. As Melhores Práticas de Manutenção. Conceitos de Manutenção de Classe Mundial. As Tendências Mundiais de Manutenção. O Ciclo Otimizado das Práticas de Manutenção. A Importância da Informação Confiável para a Manutenção. As Estratégias de Manutenção. Como definir uma estratégia de manutenção. A Evolução da Manutenção. As 4 Gerações de Evolução.

2) A GESTÃO DE ATIVOS

Noções de Gestão de Ativos, Noções de PAS-55 e a ISO 55000. A Contribuição direta da Manutenção para a Gestão de Ativos.

3) O PLANEJAMENTO, A PROGRAMAÇÃO E O CONTROLE DE MANUTENÇÃO**3.1 Objetivo deste Módulo**

Em virtude da manutenção estar envolvida com diversos tipos de atividades planejadas e não planejadas diariamente, o planejamento possui uma função vital no sentido de entender, filtrar, padronizar, organizar, dimensionar, negociar, provisionar e viabilizar os serviços a serem encaminhados para as diversas oficinas, que estarão cumprindo o que já foi viabilizado no atendimento à programação das atividades. Apresentamos também a relação direta, mas com atividades bem distintas que existe entre o cumprimento da função planejamento e a função programação. A principal função do planejador é analisar o resultado dos serviços realizados e registrados, e atualizar e melhorar continuamente a base técnica dos planos de manutenção, no sentido de tornar as atividades das equipes multifuncionais cada vez mais produtivas. Outra importante função do planejador é viabilizar (material, ferramental, instruções técnicas, etc.) todos os serviços a serem realizados pela manutenção.

3.2 Programa deste Módulo

- Introdução sobre Planejamento e Programação
- Teste 1 - Processos da Manutenção - Aplicação
- As 21 Máximas do Planejamento e da Programação - Aplicação
- Práticas de Manutenção e Tendências Mundiais
- O Cumprimento da Função Planejamento
- Os 6 Princípios Básicos da Função Planejamento
- A Improdutividade da Equipe de Manutenção
- A Priorização dos Serviços Planejados
- O Correto tratamento das Ordens de Serviço
- Os Modos de Falhas - Como Identificar
- Exercício de Modos de Falhas
- Os 6 Princípios Básicos da Função Programação
- Exercício - Programação de 50 Ordens de Serviço para 3 Semanas (S+3)
- As 15 Regras para os Planejadores
- Os 22 Indicadores de Desempenho da Manutenção Análise Situacional
- A importância do histórico para a manutenção
- Teste 1 - Processos da Manutenção Moderna - Correção
- As 21 Máximas do Planejamento e da Programação - Correção
- Conclusão e Encerramento

ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
PLANEJAMENTO E PROG. DA ROTINA	MS PROJECT APLICADO À MANUTENÇÃO – MÓDULO BÁSICO	16 H.A.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Base teórica

- Entendendo o conceito de dependência entre tarefas;
- As definições de PERT e CPM: O modelo Francês, o modelo americano e o modelo americano em escala;
- Entendendo o conceito de datas: Mais cedo de início e fim e mais tarde de início e fim;
- Entendendo os conceitos de duração de tarefas: determinístico e estatístico;
- Entendendo o conceito de folgas e caminho crítico;
- Modos de determinação do caminho crítico: o método de cálculo do CPM e o Cronopert;
- O gráfico de Gantt ou cronograma mais cedo;
- A curva "S" ou curva de trabalho acumulado.

Prática: O Estudo de Caso no MS Project de um planejamento de uma parada de manutenção

- O software para planejamento MS Project;
- Formatação básica do MS Project;
- Criação da EAP (estrutura analítica do projeto);

- Montagem do cronograma;
- Os tipos de tarefas: Unidades fixas, duração fixa, trabalho fixo e controladas pelo empenho;
- Dependência entre tarefas;
- Restrições e retardos;
- Cadastro e análise de conflito de recursos (nivelamento de recursos) pelo histograma;
- Calendários;
- Custos no MS Project;
- Análise de riscos do projeto e seu impacto no cronograma;
- O método RBP (Risk Based Pert);
- Os indicadores de acompanhamento do projeto e o relatório de página única;
- Interpretação e análise da curva de acompanhamento do projeto (real x previsto);
- O impacto do replanejamento na curva "S".

ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
PLANEJAMENTO E PROG. DA ROTINA	MS PROJECT APLICADO À MANUTENÇÃO – MÓDULO AVANÇADO	9 H.A.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceito e a análise de PERT (modelo probabilístico)
- Campos personalizados.
- Lista de valores,
- Fórmulas (UF, Switch, etc.)
- Funções matemáticas, texto, data e MS Project)
- Indicadores gráficos de acompanhamento do projeto;
- Trabalhando com múltiplos projetos e subprojetos.
- Link entre projetos;
- Trabalhando com pool de recursos;
- Relatórios do MS Project.

ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
PLANEJAMENTO E PROG. DE PARADAS	PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PARADAS	16 H.A.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Filosofia de Planejamento
 - PMI e IPA – conceitos são utilizados?
 - Parada vista como um Projeto
 - O conceito do "FEL index" e "TFEL"
- Fase de Planejamento
 - Checklist
 - Grupos de Campanha
 - Estudos especiais
 - Congelamento do Escopo
 - Motivação da equipe
 - Exercício para formação da Equipe ("Team Building")
 - Materiais e Equipamentos
- Prazo & Cronogramas & Curva de Avanço
 - EAP (Estrutura Analítica do projeto)
 - Diagrama PERT-CPM ou de REDE
 - Cronograma de Gantt
 - Curva S ou de Avanço
 - Exercício de Fixação
- Contratação
 - Contratos
 - Riscos do Comprados e do Vendedor
 - Bônus por desempenho
- Riscos
 - Análise Qualitativa
 - Matriz Impacto x Probabilidade
 - Plano de ações

<p>6. Fase de Execução</p> <p>a. Acompanhamento do avanço</p> <p>b. Comunicação</p> <p>c. Gestão à vista</p> <p>d. Reuniões</p> <p>7. Segurança</p> <p>a. Riscos x Perigos x Barreiras</p> <p>b. Exemplos práticos de atividades seguras</p> <p>c. Auditorias comportamentais</p> <p>d. Causas básicas mais comuns de acidentes</p> <p>8. Partida</p> <p>a. Estratégia de partida</p> <p>b. Organograma de apoio</p> <p>9. Dinâmica de verificação da efetividade através de trabalho em Equipe, executando um exercício com o uso do Excel.</p> <p>a. Planejamento do Exercício</p> <p>b. Estimativas de Tempo e de Predecessoras</p> <p>c. Diagrama de barras - Prazos</p> <p>d. Histograma de recursos</p> <p>e. Curva S – cálculo do Hxh</p> <p>f. Medidas de Segurança</p> <p>g. Gerenciamento do Escopo</p> <p>h. Análise Qualitativa de Riscos</p>		
ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
PLANEJAMENTO E PROG. DE PARADAS	GESTÃO DE PARADAS – TÓPICOS AVANÇADOS	16 H.A.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ul style="list-style-type: none"> • Melhores práticas no Brasil e no mundo • Prazo x Probabilidade • Método da cadeia crítica • Cronogramas diferenciados • Análise Quantitativa dos Riscos & Probabilidades • Todo prazo fornecido é associado a uma Probabilidade • Função Densidade de Probabilidade • Função Beta • Função triangular • Uso do Excel para cálculos de Probabilidades • Uso do Excel para Fornecimento de Prazo a partir do risco exigido • Fundamentos do MS Project • Setup customizado para Paradas • Construção do calendário • Registro de Tarefas, Horas e Precedências • Carregamento dos recursos • Divisão de tela & Verificação do número necessário • Nivelamento dos recursos • Curva S • Por cálculo de Homens hora em “Uso das tarefas” • Por avanço simulado em tarefas (menor exatidão) • Dinâmica de verificação da efetividade do módulo dois, através de trabalho em Equipe, executando um exercício com o uso do MS Project. • Diagrama de Gantt e Caminho Crítico • Elaborar Curva S ou de Avanço • Nivelamento dos Recursos • Número de executantes necessários: • Antes do nivelamento • Depois do nivelamento e ajustes 		

• Organograma		
ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
CONTROLE	INDICADORES DE DESEMPENHO DE GESTÃO DE MANUTENÇÃO (KPI)	9 H.A.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução sobre Indicadores de Desempenho • Exame 1 – Processos da Manutenção Moderna - Inicial • Práticas de Manutenção e Tendências Mundiais • Os Indicadores da Manutenção mais utilizados e sua classificação • Exercício 1 – Análise Crítica dos Indicadores • Pesquisa Situacional aos Aspectos Gerais da Manutenção • Exercício 2 – Análise Financeira • As Planilhas Individuais de Cálculo dos Indicadores • Desafio do curso para os participantes • O OEE (Eficácia Global dos Ativos) e suas características • Exercício 3 – OEE • A Improdutividade da Equipe de Manutenção • Exercício 4 – Improdutividade na Manutenção • O “Benchmarking”, seus Conceitos e Referências Mundiais • Exercício 5 – “Benchmarking” • Exame 2 – Processos da Manutenção Moderna - Aprendizado • Conclusão e Encerramento 		
ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
CONTROLE	CUSTO DO CICLO DE VIDA DOS ATIVOS FÍSICOS (LCC)	9 H.A.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução / Objetivo - Conceitos básicos e definição do LCC - Vantagens e benefícios para os sistemas industriais - Porque as empresas devem calcular o LCC? - As 6 principais fases do ciclo de vida de um ativo ou sistema - A distribuição do LCC (parâmetros quantitativos) - A fórmula de cálculo do LCC - Os custos dos ativos e das peças sobressalentes - Os custos da manutenção preventiva - Os custos da manutenção corretiva - Os custos da não disponibilidade - Orientadores do custo total - Análise da produtividade - Exercícios práticos - Conclusão - Encerramento 		
ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
APOIO AO PLANEJAMENTO	MANUTENÇÃO BASEADA EM RISCO E A GESTÃO DE ATIVOS	16 H.A.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
PARTE 1 - BÁSICO PARA CONFIABILIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Breve introdução à Gestão de Ativos • A Confiabilidade/Riscos e as 39 Disciplinas do GFMM • A Confiabilidade/Riscos e a ISO 55.001 • A Confiabilidade/Riscos e o Modelo de Entrega de Capabilidade • Informações do ativo • Etapas para organização de dados e informação do ativo • Definição de Risco • Risco ao longo do ciclo de vida do ativo • Tipos e Análise de Risco • Análise de árvore de falhas e efeitos • Análise de modos de falha e efeitos – FMEA • Definições de Confiabilidade, Manutenibilidade, Disponibilidade e Suportabilidade (RAMS) • A relação entre Confiabilidade e Risco 		

- O custo do ciclo de Vida
- Taxonomia dos Processos RAMS
- Riscos, custos e desempenho RAMS
- Projeto no Ciclo de Vida
- Casos de sucesso e Exercícios

PARTE 2 - MANUTENÇÃO BASEADA EM RISCO

- Objetivos da Manutenção no contexto da Gestão de Ativos
- Definições em Manutenção
- Evolução da Manutenção
- Os tipos de Manutenção
- Alinhamento projeto, manutenção e operação
- Eliminação de defeitos
- Análise de criticidade de ativos
- Processo da Manutenção baseado em Risco (RBI)
- Seleção de tarefas de manutenção de rotina e parada
- Benchmarking de indicadores de manutenção
- Casos de sucesso e Exercícios

PARTE 3 - GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO

- Requisitos de Negócios e Contexto Organizacional
- Criação e Aquisição de Ativos
- Táticas e Tipos de Tarefas de Manutenção
- Desenvolvimento de Estratégia de Manutenção de Ativos
- Gestão de Recursos Humanos & Materiais
- Gestão do Trabalho de Manutenção
- Gerenciamento de Desempenho e Condição de Ativos
- Dados & Gerenciamento de Informações de Manutenção
- Gestão do Programa de Manutenção
- Entregas da Manutenção para produzir valor

ÁREA	CURSO	CARGA HORÁRIA
APOIO AO PLANEJAMENTO	TERCEIRIZAÇÃO DE SERVIÇOS E GESTÃO DE CONTRATOS	20 H.A.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Parte 1 – VISÃO GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução: Histórico mundial; Trajetória Política no Brasil • O que é Terceirização? • Como evitar o chamado “vínculo empregatício” • A Primeira lei do Procurement • Estratégia: O que Terceirizar ? O que levar em consideração ? • Como as empresas buscam se diferenciar ? Vantagem Competitiva • Forças de um Mercado • Relação desejada e indesejada com Fornecedores • Tipos de Relação entre Cliente e Fornecedor • Situação atual no Brasil / Resultados de uma Pesquisa Nacional <p>Parte 2 – LEIS RELACIONADAS E SEUS PRINCIPAIS ASPECTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lei 13.429 de 2017 – Lei de Terceirização • Lei 6.019 de 1974 – Regulamenta o Trabalho Temporário • Lei 13.467 de 2017 – Reforma Trabalhista • Lei no 13.303/16 – Lei das Estatais • Lei 8.666/93 – Lei de Licitações • Lei 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações <p>Parte 3 – PROCESSO LICITATÓRIO E/OU DE GERENCIAMENTO DE UM CONTRATO VISTO COMO UM PROJETO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visão geral de um Projeto e como o Processo Licitatório e/ou Processo de Gerenciamento de um Contrato pode ser assim tratado <p>Parte 4 – FASES DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO / CICLO PDCA DA CONTRATAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase 1: Planejamento da Contratação de Serviços <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar a demanda /necessidade ○ Provisão de recursos financeiros ○ Objeto Contratual (meta a ser alcançada) ○ Escopo Contratual (detalhamento do objeto) ○ Elaborar o Instrumento Contratual ○ Especificação Técnica / Serviços 		

- Estimativa de Preços / Orçamento
- Fórmulas de reajustamento
- Critérios para Seleção de Empresas
- Enquadramento (Licitação x Contratação Direta)
- Fase 2: Contratação dos Serviços
 - Definir dispositivos legais e normativos aplicáveis
 - Definir Modalidade e Tipo da Licitação
 - Definir Instrumento Convocatório
 - Definir Regime de Contratação
 - Preparação e Divulgação do Edital / Convite
 - Habilitação das Licitantes/Recebimento e abertura das propostas
 - Classificação e julgamento das propostas (base orçamento e DPF)
 - Negociação
 - Formalização do Instrumento Contratual
- Fase 3: Gerenciamento e Fiscalização de Contratos de Serviços
 - Funções dos Gerentes e Fiscais
 - Preposto da Contratada
 - Responsabilidades Subsidiária e Solidária
 - Plano de Fiscalização
 - Implantação do Contrato
 - Multas
 - Medição
 - Avaliação de Desempenho
 - Aditivos
- Fase 4: Encerramento de Contratos de Serviços
 - Condições para encerramento
 - Formas de encerramento
 - Lições aprendidas
 - Arquivamento
 - Declaração de prestação de serviços