



Gerenciamento de Ativos na Visão PAS 55

Prof. Gerson Ap. Arcos
PRAGMA Academy



Operate at your Optimum



Agenda

www.pragmaworld.net



Pragma: Introdução

O que é o PAS 55 e a jornada em direção a ISO 55.000?

Estudo de caso





**Nós da Pragma acreditamos em
Paz de Espírito para todos os
donos e operadores de ativos**



Alcance Global

www.pragmaworld.net



Ativos Gerenciados
(via ACCs)

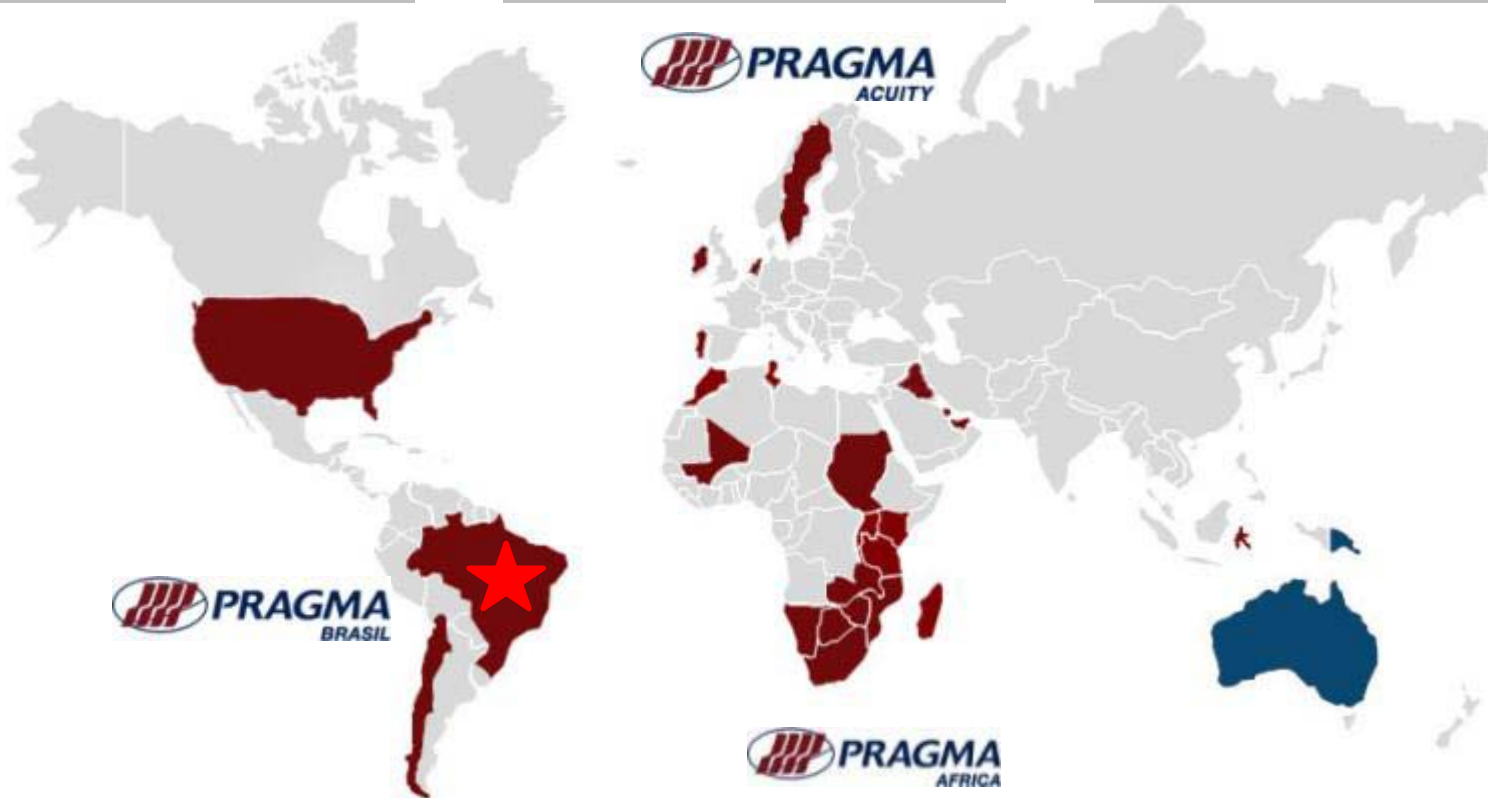
> 1 362 000

Clientes

> 500

Clientes Treinados em
Gerenciamento de ativos

> 4 000



Operate at your Optimum



Ciclo de Vida no Gerenciamento dos Ativos

www.pragmaworld.net



Custo efetivo sobre o período de vida útil
30-40 years

Identificação das Necessidades

Estudos e Aprovação

Especificação e Desenho

Aquisição

Instalação e Comissionamento

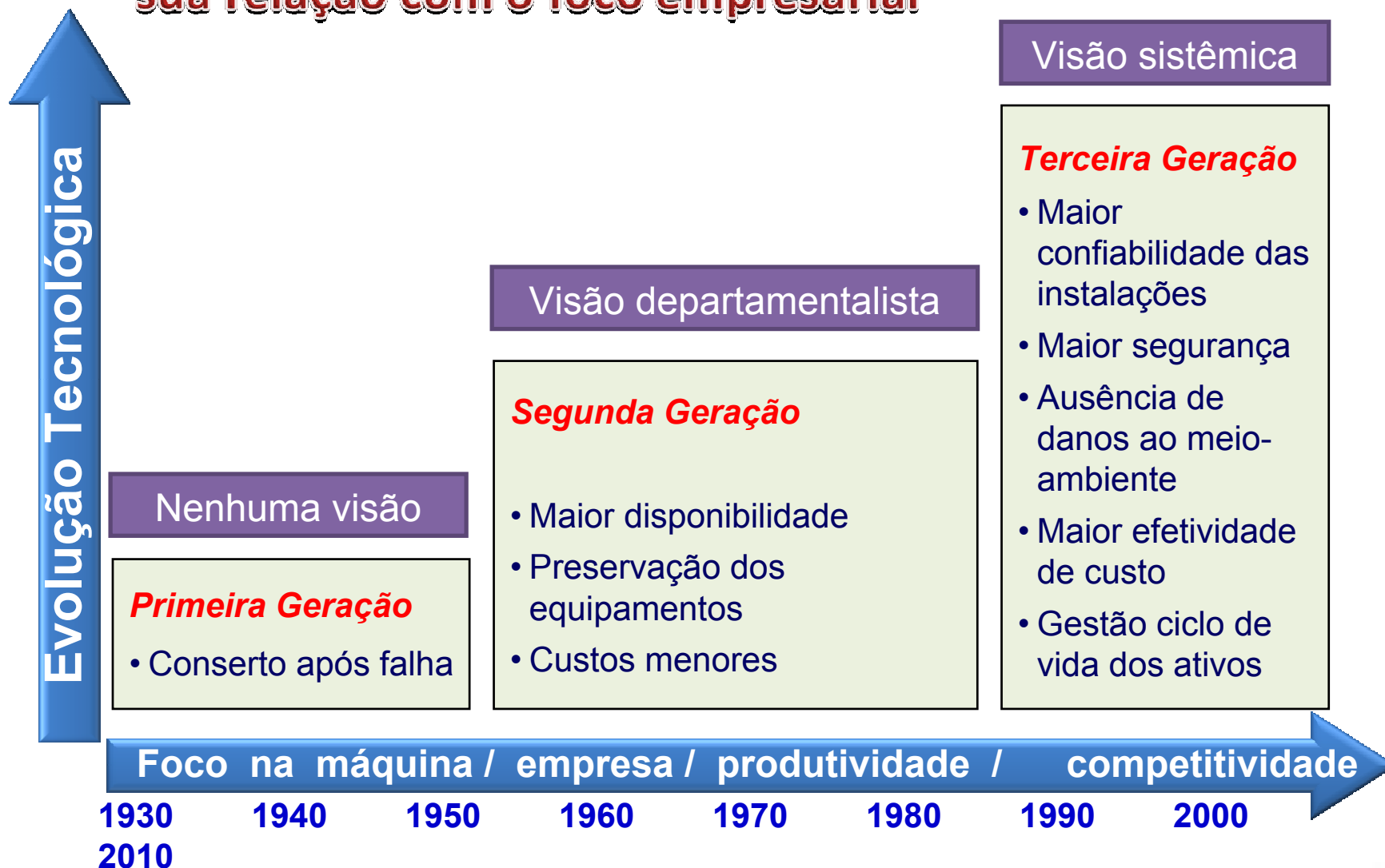
Operação e Manutenção

De-comissionamento

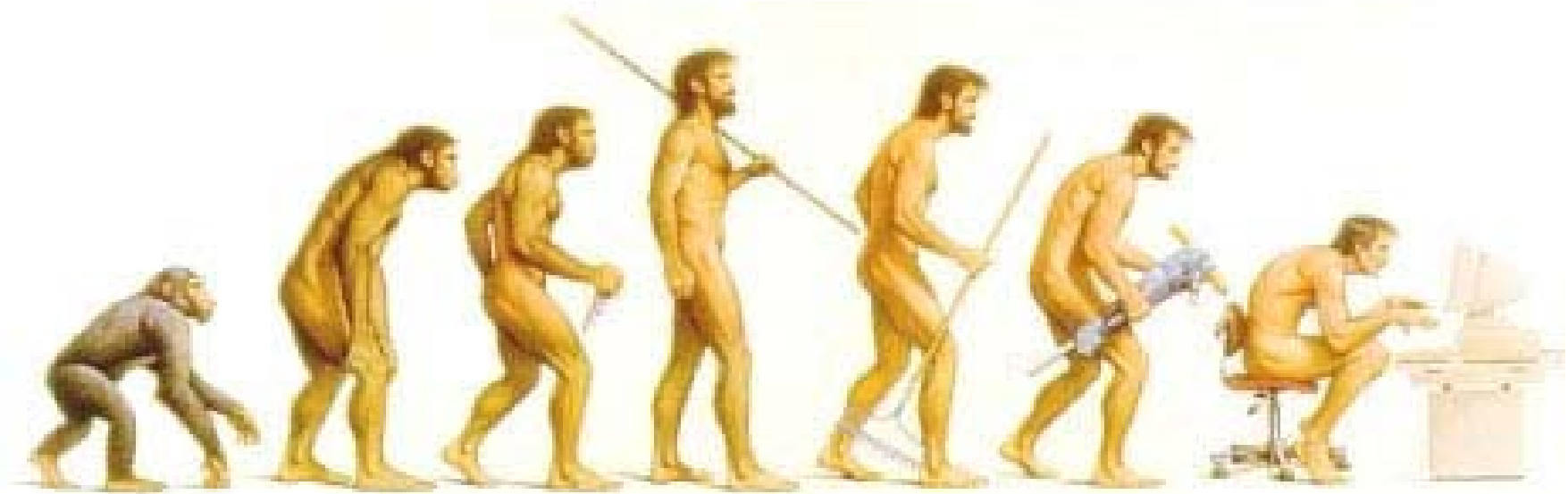


Operate at your Optimum

Maturidade da Manutenção e a sua relação com o foco empresarial



O homem tem que Evoluir junto...



Maturidade da Manutenção e a sua relação com o foco empresarial



Retorno nos investimentos em ativos

Redução de Custo



- Melhor utilização da mão de obra
- Otimização do estoque de peças
- Gerenciamento efetivo de terceiros
- Decisão precisa de reparo ou troca

Melhoria do Desempenho



- Aumento na Disponibilidade
- Aumento da Confiabilidade
- Entrega consistente dos serviços programados
- Qualidade Sustentável
- Utilização Máxima dos ativos

Redução do Risco



- Conformidade com legislação (HSSE, ISO)
- Redução das paradas inesperadas para reduzir os riscos associados



I- Como podemos atingir a melhor contribuição de um ativo?



I- Como podemos atingir a melhor contribuição de um ativo?



I- Como podemos atingir a melhor contribuição de um ativo?



PRAGMA

Operate at your Optimum



2 – Gerenciando os riscos?

www.pragmaworld.net



PRAGMA

Operate at your Optimum



3 – De forma Sustentável?



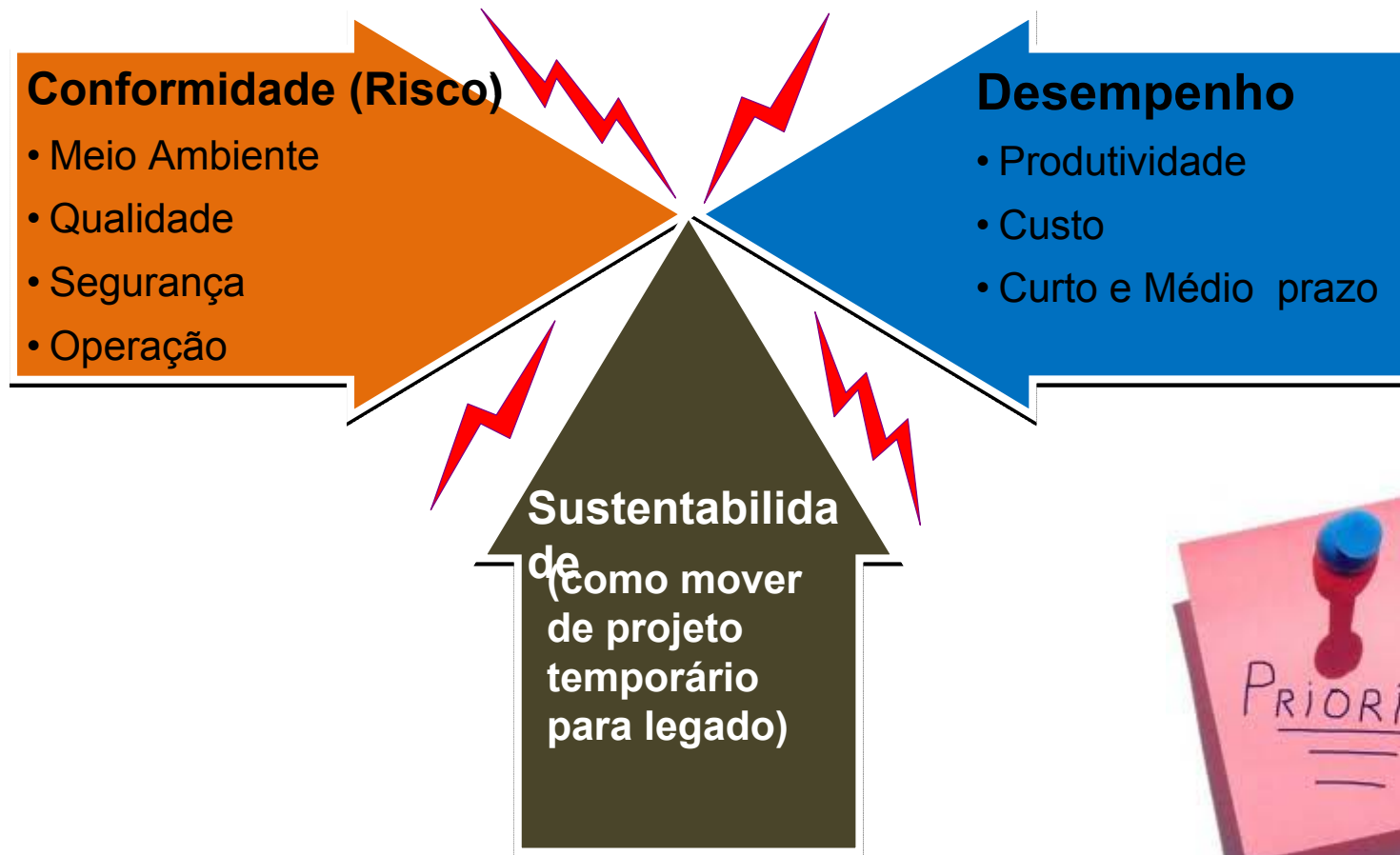
Para se atingir a sustentabilidade?



O que é Sustentabilidade???

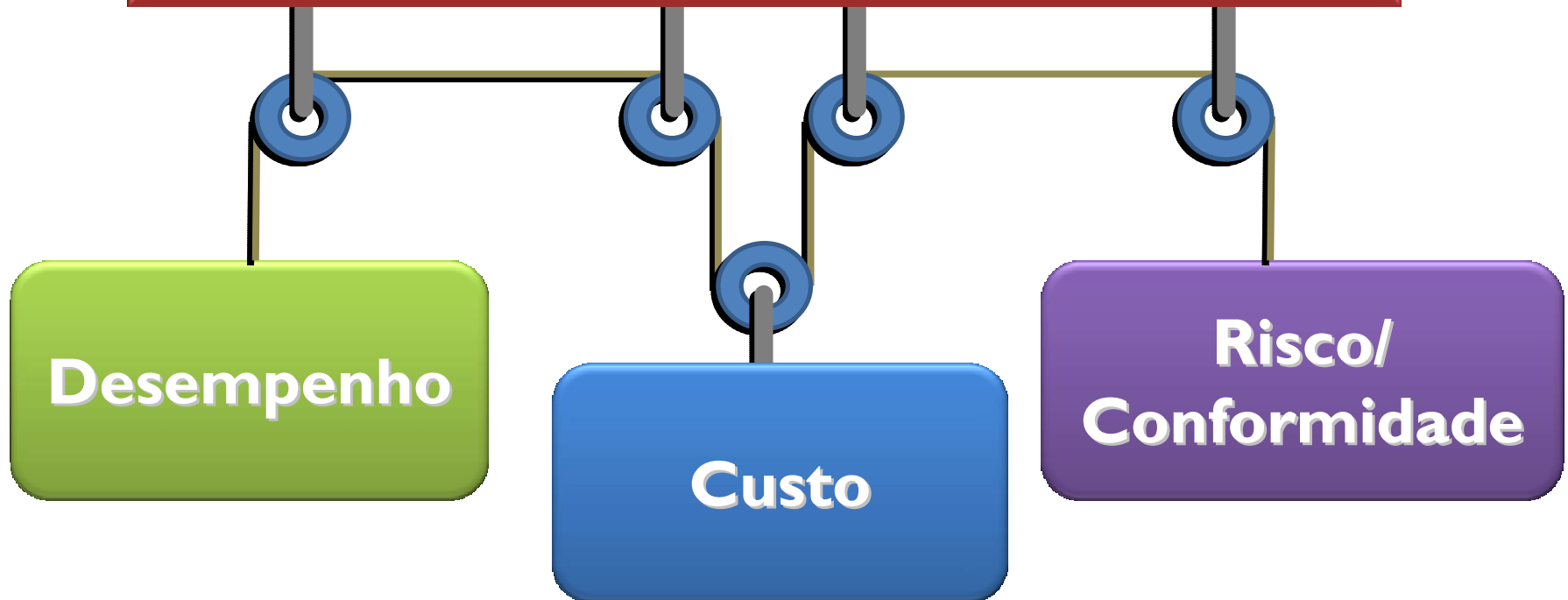


Resposta = Equilíbrio!



Resposta = Equilíbrio!

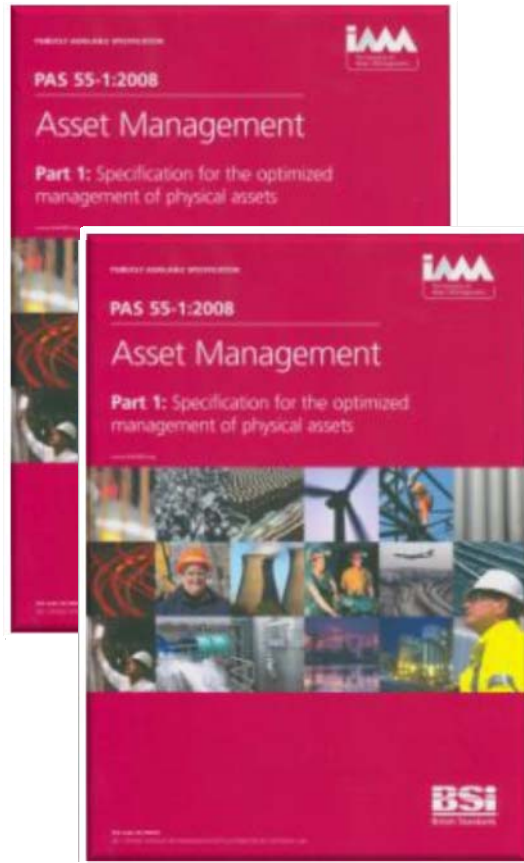
**Equilíbrio entre os direcionadores
conflitantes**



História



- Desenvolvimento baseado em uma abordagem inclusiva e internacionalmente disponível.
- Revisada por meio de 10 rascunhos públicos com comentários
- Conteúdo derivado do mundo todo
- Visão holística da gestão de ativos.
- Interface com ISO 9000, ISO 14000 e OHSAS 18001

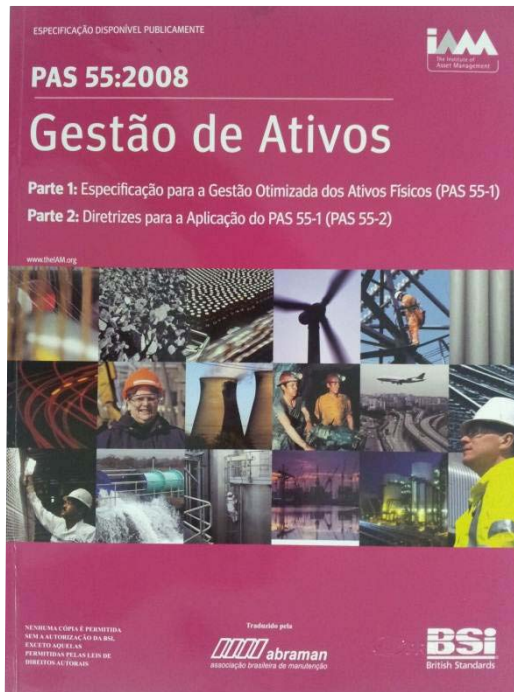




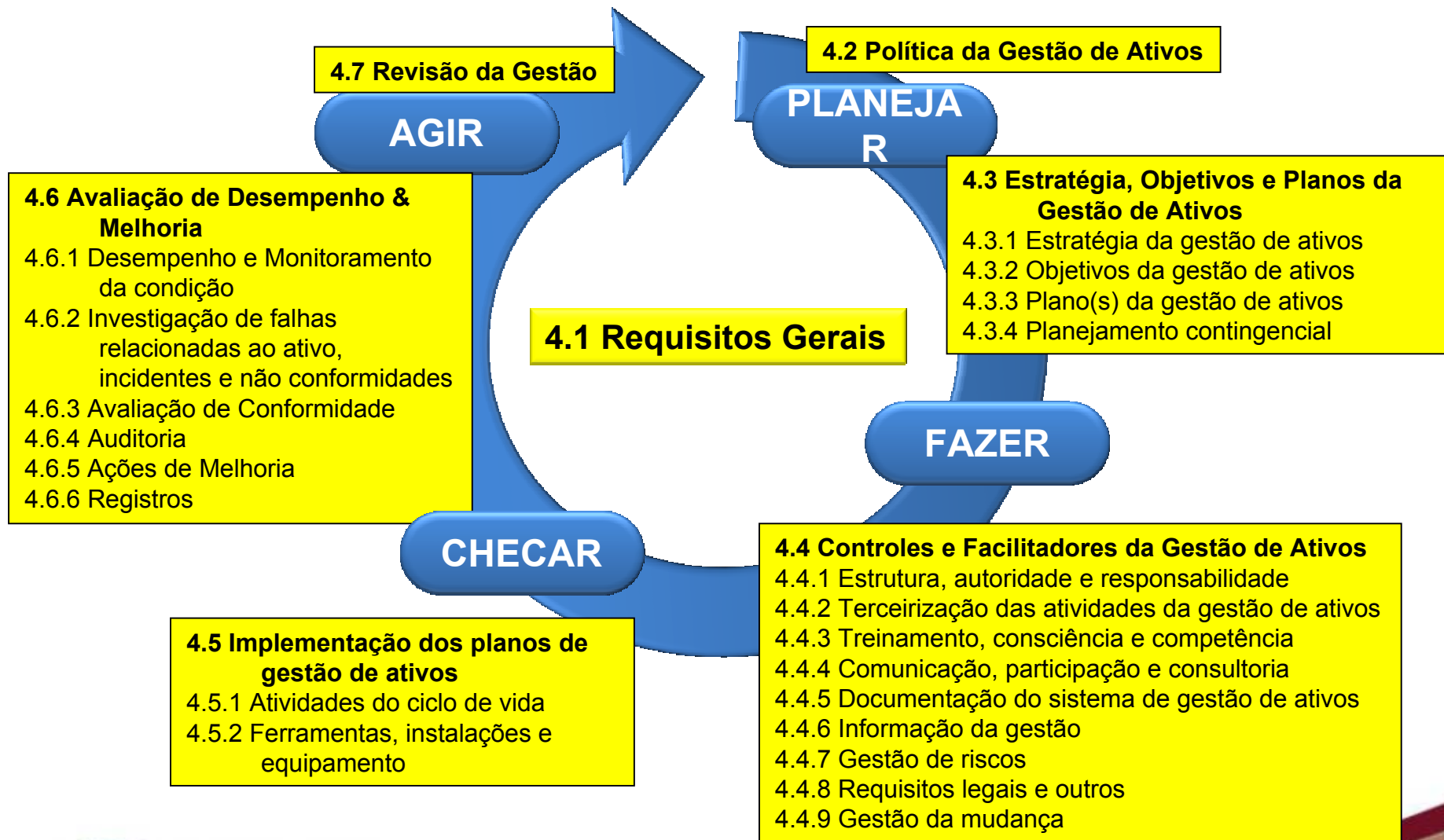
- PAS 55 é a Especificação Disponível Publicamente (Publicly Available Specification) do British Standards Institution para o gerenciamento de ativos físicos e infra-estrutura
- Fornece definições claras e 21 pontos de especificação de requisitos para sistemas de gestão de ativos integrados, otimizados e para vida toda.



- Em processo para ser incorporada à norma ISO.
 - ISO 55000 Gestão de Ativos – Geral, princípios e terminologia
 - ISO 55001 Gestão de Ativos – Sistemas de Gestão - Requisitos
 - ISO 55002 Gestão de Ativos – Sistemas de Gestão – Orientações para implementação do ISO 55001
- PAS 55:2008 é aplicável à qualquer organização cujos ativos físicos são fundamentais ou fatores críticos para que ela atinja seus objetivos empresariais e a entrega efetiva de serviços



PAS 55:2008 Estrutura do Sistema de Gestão



Ativos -PAS55

www.pragmaworld.net



Interface importante:
motivação, comunicação,
papéis, & responsabilidades,
conhecimento, experiência,
liderança e trabalho em
equipe.

Contexto vital: objetivos
empresariais, políticas,
regulamento, requisitos do
desempenho, gerenciamento de
riscos.



Interface importante: custo do
ciclo de vida, critérios
para investimento de
capital, custo da
operação .

Interface importante:
condição,
desempenho,
atividades, custos &
oportunidades

Interface importante:
reputação, imagem, moral,
restrições, impacto social.



FÍSICOS	EQUIPAMENTOS, PREDIOS, CAROS.....
HUMANO	INTERNO & EXTERNO, PARCEIROS, TERCEIROS CLIENTES.....
INTANGÍVEIS	REPUTACAO, IMAGEM, IMPACTO SOCIAL, CONHECIMENTO, MARCA.....
FINANCEIRO	CUSTO DO CICLO DE VIDA & OPERACAO.....
INFORMAÇÃO	TÉCNICO , FINANCEIRO, TECNOLÓGICO & ESTRATÉGICO





Fundamentos da Gestão de Ativos





4.6.1 Monitoramento de Desempenho e Condição

A organização deve estabelecer, implementar e manter processo(s) e/ou procedimento(s) para monitorar e medir o desempenho do sistema de gestão de ativo e o desempenho e/ou a condição dos ativos e/ou sistemas de ativo.

4.3.2 - Objetivos da Gestão de Ativos

A organização deve estabelecer e manter os objetivos da gestão de ativo, os quais devem determinar e alcançar a disponibilidade do sistema

4.4.4 Comunicação, Participação e Consulta

A organização deve garantir que as informações pertinentes à gestão de ativo sejam efetivamente comunicadas para e pelos empregados e outras partes interessadas, incluindo os prestadores de serviço contratados.



Citação



*Se não é possível medir, não é possível controlar;
E se não é possível controlar, não é possível gerenciar.*



*Pessoas respondem às ferramentas e medidas
utilizadas para avaliá-las e farão as coisas mais
inesperadas para assegurar que atinjam os
objetivos.*



Kathleen Leibfried





Figura I – Níveis da Gestão de Ativos e Escopo do PAS 55



Plano Organizacional Estratégico

Missão, Visão e Valores, políticas de Negócios, metas e gestão dos seus riscos

Planejamento

Política de Gestão de Ativos

Exigencias principais e requerimentos obrigatórios relacionados aos bens e ao quadro de controle

Estratégia de Gestão dos Ativos

Escolhida a abordagem de longo prazo e o esquema ideal para aplicar a política de AM e apoiar o POE

Objetivos da Gestão de Ativos

Resultados mensuráveis e específicos dos ativos, sistemas de ativos e sistema de gestão dos ativos

Plano(s) de Gestão de Ativos

Atividades e recursos associados devem ser aplicados, por quem e quando aplicar a estratégia de gestão de ativos e cumprir os objetivos de gestão de ativos

Implementação

Atividades do Ciclo de vida

Funcional

- Estratégias e padrões
- Processos e procedimentos

Adquirir / criar

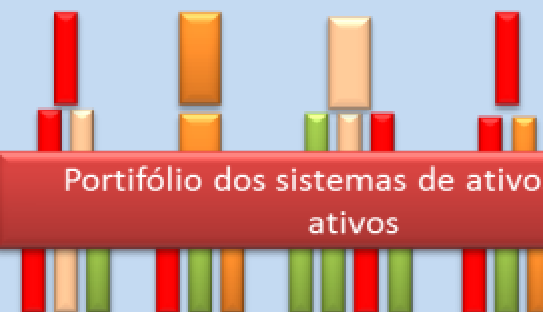
Utilizar

Manter

Renovar / Descartar

Ativos

Portifólio dos sistemas de ativos e dos ativos



Propósito

Meta: Otimizar o Desempenho dos Ativos Físicos

Preparação Organizacional

1. Política
Princípios Guias

2. Estratégia
Passos em direção ao
resultado desejado

3.0 Planejamento
Ações, responsabilidades
& escalas

**E
x
e
c
u
ç
ã
o**

4. Implementar Planos

5. Capacitar Desenvolvimento

Gestão do Trabalho

Gestão da
Confiabilidade

Gestão da Condição

Gestão de Risco

Melhoria Contínua

Otimiza Confiabilidade da Planta

Orientação Vida Toda

Competências

Alinhamento
Organizacional

Cultura

Gestão da Mudança

Terceirização

**Preparação do
Capital Humano**

Risco

Desempenho

Revisão da Gestão de
Ativos

**Melhoria
Contínua
Sistemática**

Feedback &
Sustentabilidade

Apredizado
Organizacional

6. Responsabilidade – risco & desempenho

7. Gestão do Conhecimento

O que o PAS 55 Fornece ?

- Indicações de Melhores Prática com reconhecimento e validação externa
- Comprovadas praticas de trabalho em Gerenciamento de Ativos
- 21 peças de “quebra cabeças” que deverão estar em conformidade
- Competência em Gerenciamento de Ativos
- Independente do tipo de industria/setor /tipos de ativos
- Um link claro aos objetivos estratégicos da empresa e possível de ser auditado
- Demonstra aos investidores que os ativos estão sendo bem gerenciados e administrados
- Gerenciamento do Risco
- Foco na Vida Útil do Ativo
- Focado em Melhoria Continua.



O que mais o PAS 55 oferece?

www.pragmaworld.net



- Requisitos comparados a um padrão;
- Evitar que os valores caiam;
- Atividade passiva
- Não executa a melhoria
- Às vezes, implica em requisitos básicos
- Obrigatório

Conformidade



Desempenho

- Realizações reconhecidas
- Implica em avanço
- Supera o padrão
- Implica em conquistas
- Cria e acentua valores
- Motivado pela busca por melhoria / avanço / excelência



Fatores Chaves para Sucesso do PAS 55

- Conseguir comprometimento da gestão sênior
- Conectar visivelmente à estratégia de negócio
- Medição dos KPI's chaves de sucesso para o negócio
- Estabelecer metas claras
- Conformidade é um resultado, não uma meta
- Manter comunicação visando apoio
- Treinar em PAS 55 e GA
- Planejar para ganhos rápidos
- Monitorar progresso
- Manter simples e prático
- Transformar em rotina



O *maior* Fator Chave para o Sucesso do PAS 55 na sua organização

Competência modifica comportamento que direciona ao sucesso

A habilidade é o talento de executar uma tarefa

Motivação, atitude e talento proporcionam mudanças interiores e comportamentais

Transformar dados em Conhecimento para a Organização



**Treine para
desenvolver
competência e
adquirir conhecimento
sobre o PAS 55**



Operate at your Optimum





Como iniciar a Implementação do PAS 55 ? Gestão de Ativos



Saber como estamos com relação a Gestão de Ativos

www.pragmaworld.net



Operate at your Optimum



Avaliação, Verificação e Direcionamento

www.pragmaworld.net



Teste o seu desempenho atual em gestão de ativos X PAS 55

Identifique as lacunas por processo (21 peças do quebra-cabeça)

Desenvolva um plano de ação

Implemente e monitore o plano de ação estabelecido

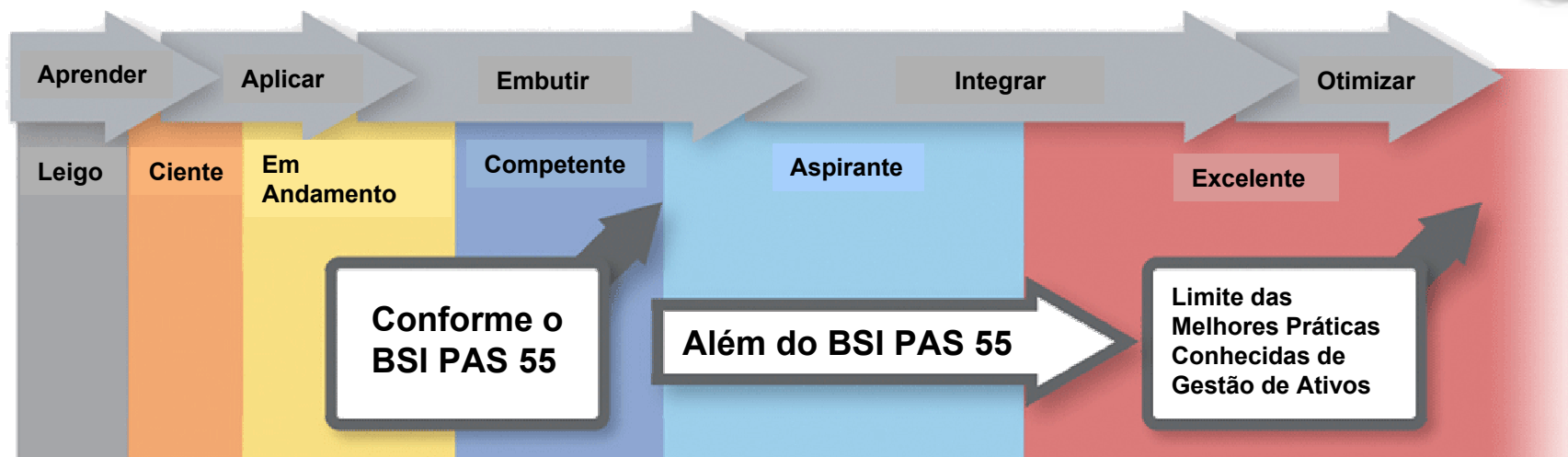


Operate at your Optimum



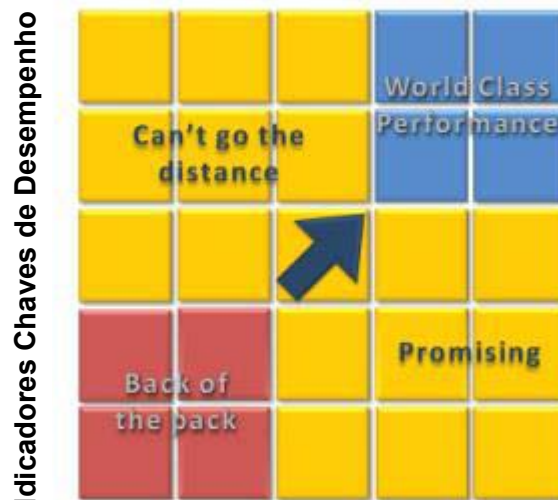
PAS 55:2008 Escala de Maturidade

www.pragmaworld.net



Mapeamento Pragma de Maturidade

Modelo Prática-Desempenho



Estrutura Pragma AMIP

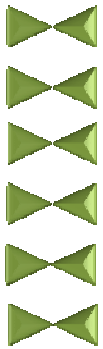
17 Áreas de desempenhos chaves na gestão de ativos em apoio ao PAS 55



Gestão da Estratégia

Gestão da Informação

Planejamento Estratégico



Informação Técnica

Organização e Desenvolvimento

Gestão de Contratados

Gestão Financeira

Gestão de Riscos

Meio Ambiente, Saúde e Segurança

Facilitadores e Controles



Planos de Cuidados com os Ativos

Planejamento do Trabalho e Controle

Operador do Asset Care

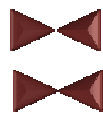
Gestão de Material

Instalações de Suporte e Ferramentas

Gestão do Ciclo de Vida

Gestão de Projetos e Paradas

Execução



Medição do Desempenho

Melhoria Focada

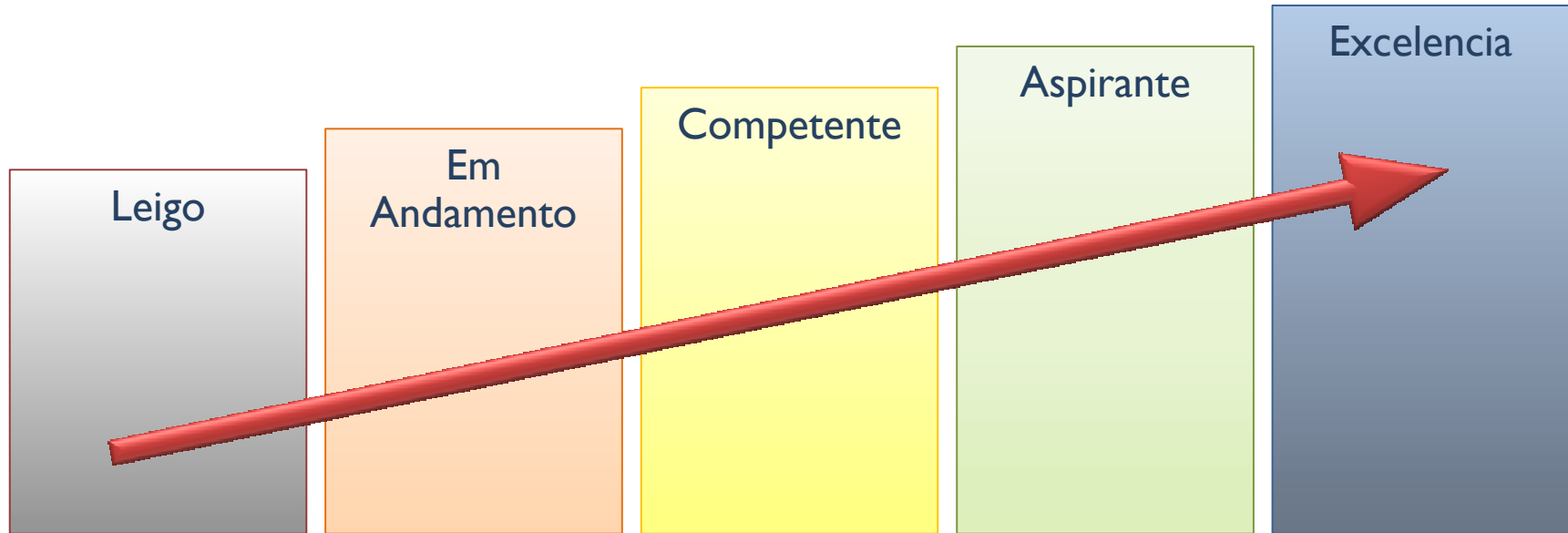
Avaliação e Melhoria

Metodologia Pragma AMIP

www.pragmaworld.net



Asset Management Improvement Planning

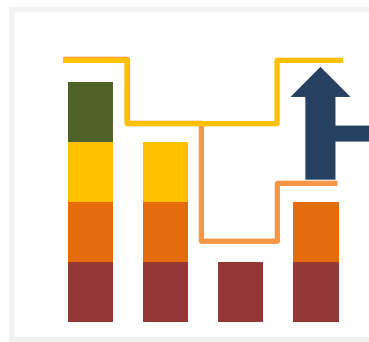


A verificação AMIP cobre áreas chaves de desempenho
Cada área de desempenho é pontuada em relação aos KPI's
O resultado é expresso em 5 níveis de maturidade



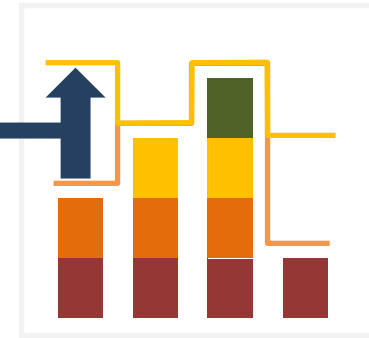
Metodologia Pragma AMIP

www.pragmaworld.net



Perfio Desejado

Perfio Atual



Melhores Praticas

- Treinamento & workshops
- Sistemas e ferramentas
- Projetos de Melhorias

Implementação de Ações de Melhorias

KPA:
Planos de Gerenciamento dos Ativo



Key performance indicators

- Mão de obra
- Método
- Maquina
- Material
- Medição
- Media

Identificação e Remoção de Barreiras



Agenda

www.pragmaworld.net



Pragma Introdução

O que é o PAS 55 e a jornada em direção a ISO 55.000?

Estudo de caso



Vale a Pena?



Scottish Power - Outline



- É um projeto muito impressionante que assistiu a empresa Scottish Power receber recentemente o prêmio IChemE pelo sistema de Processo da Segurança, que é ainda mais chocante ao considerar que esse é um prêmio que não pertence à categoria de Indústria na qual está inserida. Eles estão também no processo de finalização de um caso de estudo junto ao HSE que cobrirá o projeto mais detalhadamente.



SCOTTISHPOWER

The Energy People



Scottish Power - Outline

www.pragmaworld.net



- O projeto da Scottish Power para obter a Certificação do PAS55 fez parte de um grande Programa de Transformação Operacional que, por mais de 2 anos, testemunhou o alcance de alguns benefícios:
 - 10% na redução em bonificações dos seguros,
 - 20% redução de custos em operação e manutenção,
 - 22% aumento na disponibilidade na planta e;
 - 25% redução na taxa de paradas forçadas.



Gestão da Estratégia

www.pragmaworld.net



O único valor duradouro de um plano estratégico ocorrerá caso ele oriente um processo de mudança bem sucedido, levando a um novo comportamento de todos os envolvidos.



Elementos da Gestão da Estratégia

www.pragmaworld.net



- **Documenta uma visão compartilhada do futuro**
 - gera energia e entusiasmo
- **Identifica a realidade atual (“verdade nua e crua”)**
 - quebra complacência e cria necessidade de mudança
- **Descreve as iniciativas/projetos de longo prazo**
 - define um roteiro para realizar a visão
- **Define responsabilidades para essas iniciativas**
 - cria responsabilidades
- **Define medidas e objetivos**
 - estabelece uma forma quantitativa de monitorar o progresso
- **Identifica riscos e contra medidas associadas**
 - como parte da mudança eficaz do processo de gestão



Atividades da Gestão de Ativos

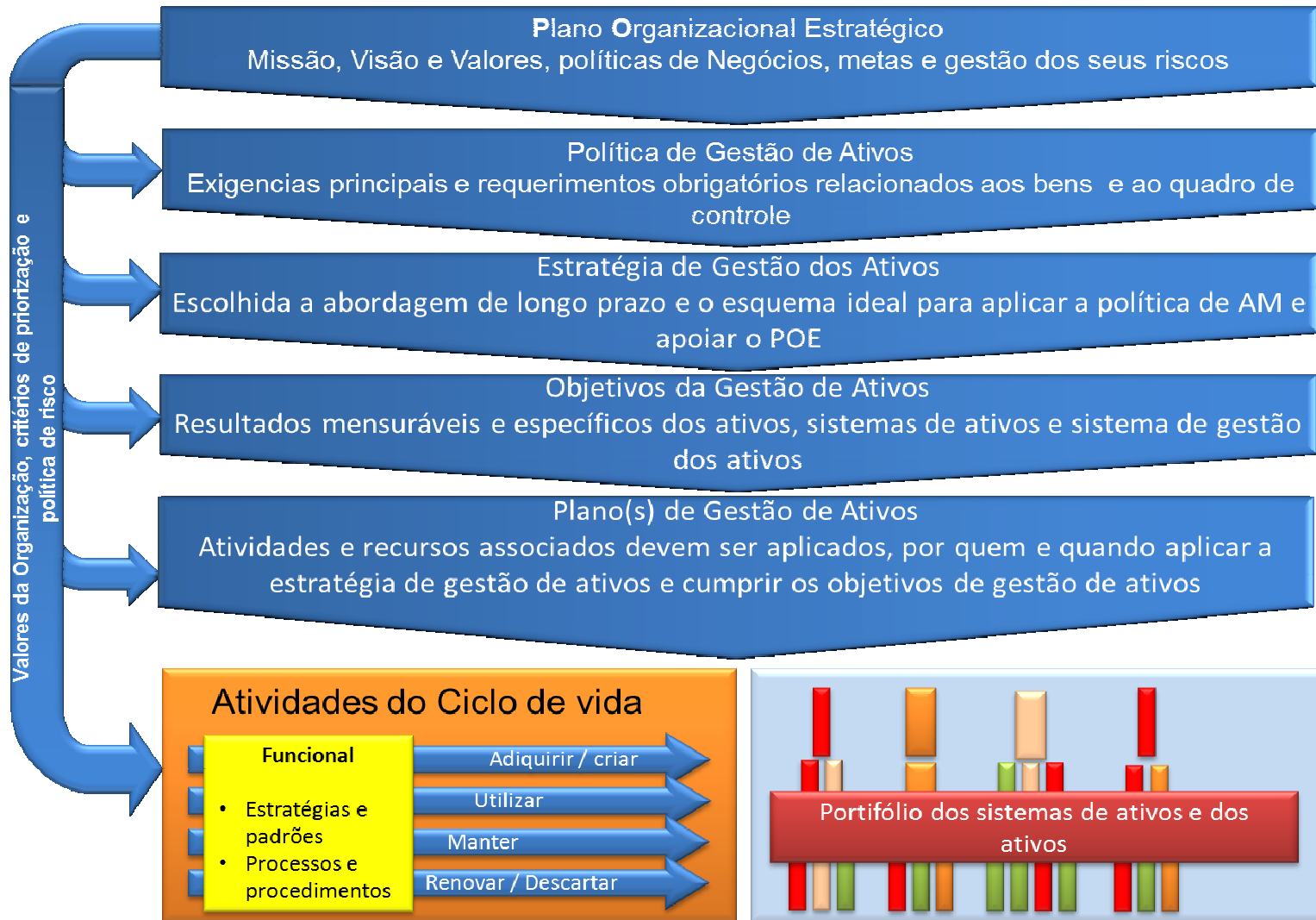
Níveis de ativos e gestão

Prioridades e preocupações típicas



Quadro de Gestão de Ativos

www.pragmaworld.net



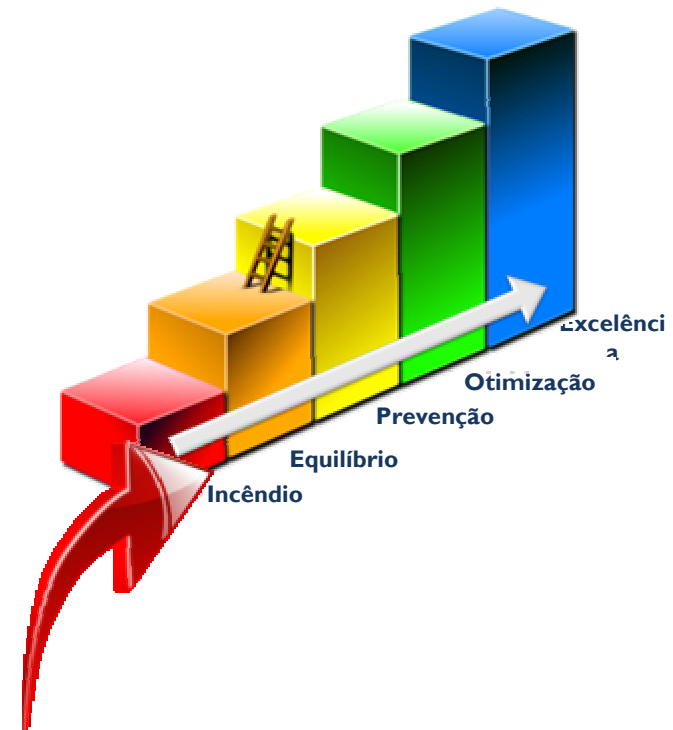
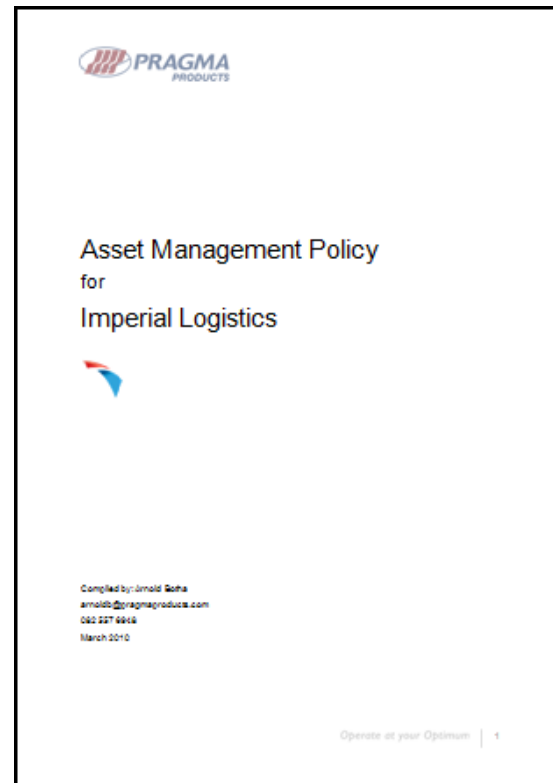
Desenvolvendo a Política de GA

www.pragmaworld.net



POE – Plano Organizacional
Estratégico

Maturidade Atual



Exemplo de uma seção da Política de GA

EXEMPLO DE POLÍTICA DE GESTÃO DE ATIVOS

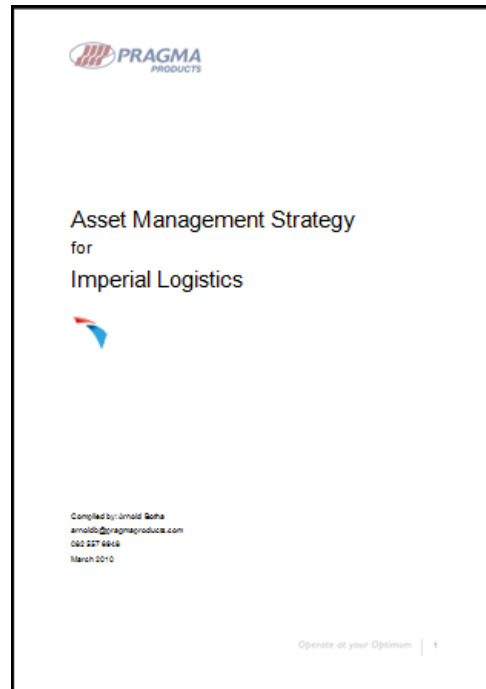
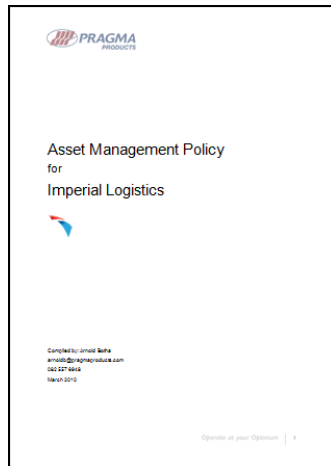
A Alta Direção da SOL NASCENTE Ltda autoriza a seguinte Política para o Sistema de Gestão de Ativos Físicos:

A empresa está comprometida em gerenciar seus ativos físicos **de forma sustentável**, com foco na maximização do retorno aos proprietários, através do atendimento aos requisitos regulatórios, legais e os que a própria empresa veja como importante, **atendendo às necessidades das partes interessadas** e sem comprometer a saúde e a segurança dos colaboradores e do ambiente em que está inserida.

Para otimizar o uso de seus recursos, a empresa coloca em prática um abrangente sistema de gestão de ativos **físicos**, o qual avalia riscos e oportunidades, baseando-se nas diferentes etapas do ciclo de vida dos ativos:

- Aquisição
- Operação e Manutenção
- Decomissionamento

Desenvolvendo a Estratégia de GA



Avaliação de Maturidade



Exemplo de Seção da Estratégia

6.9 Planos de cuidado com o ativo

Análise de Gap

A avaliação AMIP destacou os seguintes falhas:

- Criticidade do ativo não foi considerado nos planos de cuidado com o ativo.
- Planos de cuidado com o ativo não contêm detalhes suficiente.
- A maioria das tarefas são baseadas em uso, com poucas tarefas baseadas em condição.
- Planos de cuidado com o ativo não são revisados regularmente.

Iniciativas de melhoria

Melhores Práticas	Iniciativas de Melhoria	Resp.	Tempo
Processo de Desenvolvimento ACP	Revisar ACP (plano de manutenção de Ativo) atual para incorporar monitoramento da condição	JP	A1
Análise de Criticidade	Realizar uma análise de criticidade do ativo como entrada dos ACPs (plano de manutenção de Ativo)	AB	A1
Definição de Tarefa Tática	Expandir descrições de tarefa ACP(plano de manutenção de Ativo)	CD	A1
Otimização ACP	Implementar programa de revisão anual ACP (plano de manutenção de Ativo)	EF	A2

Benefícios Esperados

- Redução da inatividade para trabalho tático
- Redução de inatividade não planejada

Riscos da Implementação

Riscos	Contra Medidas
• Resistência à mudança pelos profissionais	• Visita às plantas com manutenção baseada na condição
• Disponibilidade do equipamento a partir das Operações	• Envolvimento das Operações e apresentação dos benefícios

Balanced Scorecard

- Scorecard de KPIs da GA com metas
- Monitorado pela alta gestão
- Relacionado às iniciativas estratégicas da GA
- Implementado por toda a organização (refere-se à Medição de Desempenho KPA)



Plano Mestre da Gestão dos Ativos

- Plano detalhado para os próximos 12 meses
- Inclusão de todas as iniciativas de melhoria da Gestão dos Ativos
- Responsabilidades e prazos bem definidos
- Usado para monitorar progresso mensalmente
- Traduz estratégia em termos operacionais

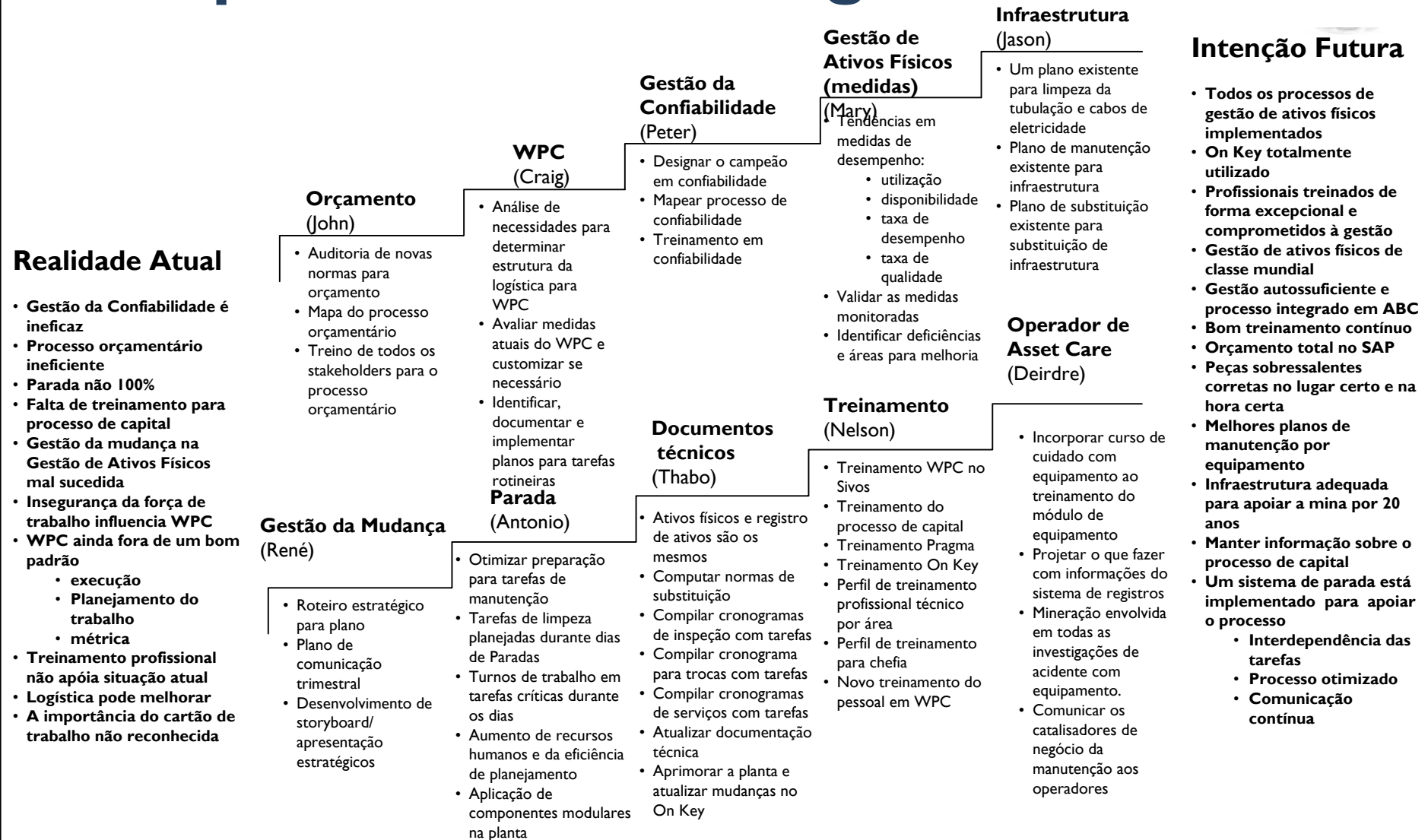


Comunicação da Estratégia

- Deixa claro a todos o caminho a seguir
- Foca todos os esforços nos mesmos objetivos
- Conecta atividades pessoais e metas ao Panorama Geral
- Permite que haja oportunidade para questionamentos e preocupações
- **PS: Simplifique!**



Exemplo de uma Estratégia de GA



Somos apaixonados pelos nossos ativos por meio de um excepcional trabalho em equipe e processos de gestão de ativos físicos superiores para fazermos o certo de forma correta

PAS 55 BLUEPRINT

O QUE É O PAS 55?

Especificação Pública Disponível Número 55

Coordenado pelo IAM® e publicado pelo BSI®, baseia-se no formato da otimização da administração dos ativos físicos e da infraestrutura.

Por que você deve se preocupar?

Em breve, o PAS 55 será um pré-requisito para a realização do seguro dos ativos físicos.



QUAIS SÃO OS ATIVOS?

Para o PAS 55, as outras classes de ativos que não as descritas abaixo só serão consideradas quando ocasionarem um impacto direto sobre a otimização da gestão dos ativos físicos:



A BOA NOTÍCIA

Aborda o ciclo de vida do ativo

Forte foco na Gestão de Ativos

Links do PAM para objetivos estratégicos do negócio

Padrões globais para terminologia em PAM

Independente do tipo de indústria ou dos ativos

Melhores práticas para um quadro em PAM

Coloca a Gestão de Ativos na agenda da Alta Administração

Sustentabilidade a longo prazo com base na melhoria contínua

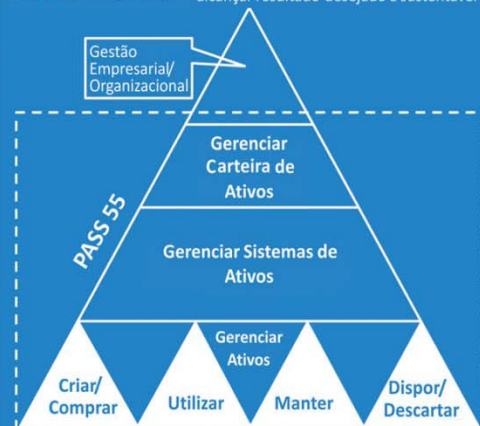


CHAVE

IAM	Institute of Asset Management
BSI	British Standards Institution
ISO	International Organization for Standardization
PAM	Physical Asset Management

SISTEMA DE GESTÃO DE ATIVOS:

Forma ideal em Gestão de Ativos para alcançar resultado desejado e sustentável



A APLICAÇÃO DO PAS 55

PAS 55 consiste dos seguintes elementos para orientar as atividades do PAM

1. POLÍTICA

Estrutura para PAM com Visão e Atividades

2. PLANO ESTRATÉGICO

Estratégia para PAM, KPIs com plano detalhado e metas

3. CONTROLES E CAPACITADORES

Sistemas e processos para suportar um sistema eficaz de gestão de ativos: Responsabilidades, terceirização de MO, treinamento, comunicação, documentação, informações sobre risco e gestão da mudança

4. IMPLEMENTAÇÃO

Atividades e sistemas durante a aquisição, operação, manutenção e descomissionamento dos ativos. Abrange táticas de manutenção, sobressalentes, ferramentas, utilidades e gerenciamento de projetos.

5. AVALIAÇÃO E MELHORIA

Monitorar o desempenho dos ativos e o gerenciamento do sistema de ativos. Investigar os problemas e propor soluções de melhoria



www.pragmabrasil.com.br

pragmacademy@pragmabrasil.com.br

+55 11 3395 8081



THE PRAGMA WAY

GESTÃO DE ATIVOS (AM) PLANO DE MELHORIA

ELABORADO COM ÁREAS DE DESEMPENHO
CHAVE EM SUPORTE AO PAS 55 (ISO 55000)



1. GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO

- Avaliação de referência
- PAM Política, estratégia, indicadores e planejamento
- Manual de Padrões para ACC
- On Key EAMS
- PAM Painel / Relatórios
- Registro dos Ativos
- Táticas de Manutenção
- Planejamento e Controle da Manutenção
- Maior Velocidade de dados via OKX
- Almoxarifado de MRO

CHAVE

PAM	Gestão de Ativos Físicos
EAMS	Sistema Empresarial de Gestão de Ativos
OKX	On Key Express
MRO	Manutenção, Reparo e Operações
CBM	Manutenção Baseada na Condição
ACC	Centro de Atendimento de Ativos

2. ZERO PARADAS NÃO PLANEJADAS

- 5S Disciplina de Trabalho
- Análise de Perda e Desperdício
- Gestão a Vista
- Foco em projetos de Melhoria para Ganho Rápido
- Sistema de Gestão Diária
- Desenvolvimento do plano de cuidados baseado na condição dos Ativos
- Engenharia da Confiabilidade
- Manutenção Autônoma
- Otimização dos Estoques de MRO
- Gestão de Paradas
- Áreas não Operacionais

3. GESTÃO DOS ATIVOS FÍSICOS PARA A SUSTENTABILIDADE

- Verificação e Identificação dos Ativos
- Avaliação e Depreciação dos Ativos
- Gestão de Riscos
- HSSE para sustentabilidade
- Redução na produção de Carbono na utilização de Energia
- Gestão de Contrato e Terceiros
- Custo do Ciclo de Vida
- Desenvolvimento da Organização
- Gestão da Mudança



www.pragmabrasil.com.br

pragmacademy@pragmabrasil.com.br

+55 11 3395 8081

Agora então, mãos a obra...

www.pragmaworld.net



Prof. Gerson Ap. Arcos -
Head Master Pragma Academy
[**gerson.arcos@pragmabrasil.com.br**](mailto:gerson.arcos@pragmabrasil.com.br)

[**www.pragmaacademy.com.br**](http://www.pragmaacademy.com.br)

Tel. 19 3327 1719 / 19 9757 6397



Operate at your Optimum

