

**TOP PRACTICES - FOMM** Practices, Methods and Procedures for Mission Critical Data Center

Avaliar os ambientes e as equipes e ajudar a criar métodos, processos e procedimentos para operar e manter a infraestrutura um Data Center de Missão Crítica com objetivo de alcançar máxima disponibilidade.

- Avaliar e suportar a criação e manutenção de métodos de procedimentos na operação e manutenção do Data Center (SOP/MOP/EOP);
- Definir e suportar a criação da garantia de qualidade e documentação de processos;
- Verificar a aplicação de melhores práticas do setor reconhecidas globalmente;
- Verificar os processos de treinamento das equipes de manutenção e operação do ambiente;
- Estabelecer um processo de registro e controle de documentos de processos críticos do Data Center - CMMS;
- Auxiliar o cliente na gerência da manutenção e dos riscos do Data Center;
- Uso de processo de gerência de projeto para acompanhamento de evolução dos processos, controle de fases e cumprimento de cronograma de implantação;
- Estabelecer um plano de melhoria contínua dos métodos e equipe de operação da infraestrutura de Missão Crítica;
- Auxiliar na obtenção de certificação de operação e manutenção frente a padrões e normas internacionais.

**Benefícios do serviço:**

- Ajudar a ter um sistema e métodos que possibilitem a certificação nas áreas de qualidade de operação, gestão de riscos e continuidade de negócios;
- Aumento de qualidade da mão de obra técnica e redução de *turnover* de equipe pela qualificação dos profissionais e programa de treinamento;
- Aumento da confiabilidade da infraestrutura pela identificação e eliminação de riscos de interrupções e maximização da disponibilidade.

### **FOMM (Facility Operations Maturity Model)**

Análise de maturidade de processos de operação e manutenção de data center em conformidade com *framework* aberto de maturidade **FOMM**.

## **1. INTRODUÇÃO**

Uma das principais causas de *downtime* em *Data Centers* são os erros humanos. Os erros humanos podem ser de caráter intencional (ex: vandalismo e sabotagem) ou não intencional, que ocorrem por deficiência técnica ou falha na aplicação de processos e execução de procedimentos.

Este trabalho de avaliação da estrutura de operação e manutenção e dos processos e procedimentos existentes visa identificar possíveis exposições a riscos de erros humanos que poderiam levar a um *downtime* e servirão como base para um trabalho futuro de assessoria para levar a área de operação e manutenção a um padrão de classe mundial e eventual obtenção de certificação.

O foco das equipes de Operação e Manutenção está na prevenção de falhas e defeitos, na confiabilidade, performance e na plena disponibilidade dos ativos do Data Center e salas técnicas que suportam os ambientes de TI.

## **2. METODOLOGIA**

A metodologia de trabalho a ser adotada alia técnicas de Gerência de Projeto para garantia de qualidade e cumprimento de prazos, com nossa experiência contínua de três anos na auditoria de métodos e procedimentos de operação e manutenção de infraestrutura de Data Center:

A) Controle do processo: **PMI – PMP Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)** seus elementos de processos do gerenciamento de projetos que são:

- Início
- Planejamento
- Execução
- Monitoramento e Controle
- Encerramento

B) Auditores Certificados em Ambientes Críticos – **CEA ICOR** – Processo de Método de Levantamento, Análise de *Gaps* e *Findings*.

Ordem da Auditoria:

- Priorizar – Priorizar a ordem de importância e probabilidade de ocorrência de *outage*
- Engajar – Pessoas do ambiente a ser auditado
- Realizar – Execução das etapas de auditoria para coletar os dados
- Avaliar – Avaliação dos resultados
- Revisar – Comente os resultados e indicar recomendações

### 3. FRAMEWORK

O Framework base a ser aplicado é o FOMM - Facility Operations Maturity Model. O FOMM é um modelo de referência de mercado que não se baseia em tecnologias ou produtos, mas apenas relaciona os processos e elementos de Operação e Manutenção de Facilities comuns de mercado. Ele se destina a servir como um instrumento de referência (*benchmarking tool*) para ajudar na avaliação de diferentes categorias e disciplinas, bem como auxiliar na comparação com outras instalações similares.

O FOMM foi desenvolvido como uma abordagem padronizada para avaliar e qualificar o método pelo qual os Data Centers são operados, com base na realidade da observação das operações de instalações críticas de um grande número de clientes em mais de 30 anos. Ele fornece uma orientação para organizações e terceiros envolvidos nas operações de instalações críticas que desejam desenvolver mais o seu modelo de operações de sua estrutura crítica.

Com esse modelo pode-se aferir os atuais níveis de maturidade para permitir que as organizações priorizem metas para obter níveis mais elevados de maturidade alinhados com os objetivos de negócios, bem como a criação de uma estratégia para alcançá-los.

O modelo está dividido em sete (7) disciplinas que são divididos em elementos e sub elementos.

#### Disciplinas e Elementos do FOMM:

I. Segurança e Saúde Ambiental	II. Preparação e Resposta para Emergência	III. Gestão de manutenção	IV. Gestão do Site	V. Gestão de Operações	VI. Gestão de Mudanças	VII. Gestão de Qualidade
Saúde e prevenção de Acidentes	Respostas a Emergências e Simulações	Gestão de Ativos	Gestão de Infraestrutura	Gestão de Pessoal	Análise de Riscos e Comunicação	Gestão de Documentos
	Cenários de Simulações	Gestão de Ordens de Serviços	Operação do Site	Medição de desempenho	Desenvolvimento e Revisão de Procedimento Operacional (SOP e MOP)	Treinamento
	Gestão de Incidentes	CMMS	Eficiência e Otimização	Gestão de Riscos	Práticas de Controle de Mudanças	Inspeções de Auditorias
		Gestão de Fornecedores	Condições do Site	Gestão Financeira		Melhoria Contínua
				Relatórios		

Fig 1. FOMM Facility Operations Maturity Model

## I. Segurança e Saúde Ambiental

Programas de *facilities* com foco em conformidade com aspectos regulatórios de saúde, segurança e ambiente.

- Programa de segurança no trabalho;
- Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- Segurança elétrica;
- Análise de riscos;
- Comunicação de riscos;
- Materiais perigosos;
- Conformidade legal (Ambiental, Saúde, Incêndio, etc.).

## II. Preparação e Resposta para Emergência

Estes são os processos estabelecidos para antecipar, prevenir e mitigar os efeitos de incidentes emergentes e situações de emergência.

- EOP Procedimentos Operacionais de Emergência;
- Plano de Gestão de Crises;
- Procedimentos de Continuidade de Negócios / Recuperação de Desastres (BC/DR);
- Processo de Simulações, Procedimentos, Programação e Execução;
- Gerenciamento de Incidentes (Notificação, Identificação de Incidente e Reporte, "Lições Aprendidas" / Relatórios de "Quase Falhas").

## III. Gestão de manutenção

Tarefas associadas com a conservação, manutenção e reparação dos sistemas de infraestruturas físicas de apoio aos objetivos de desempenho *facilities*, confiabilidade e nível de serviço.

- Gestão de Ativos (Banco de Dados de Ativos e Escopo de Serviços);
- Gestão de Ordem de Serviços (Agendamento e Acompanhamento; Registro e Análise; Corretiva ou Seguimento (*Follow-on*) das atividades; Relatórios);
- CMMS (*Computerized Maintenance Management System* – Administração; Utilização e Funcionalidades);
- Gestão de Vendors (Terceiros) (Seleção; Métricas de Performance e Relatórios de Serviços);
- Gestão de Peças Sobressalentes (Identificação, Inventário e Estoque).

#### IV. Gestão do Site

Atividades do dia-a-dia, associada com a utilização do site, desempenho e eficiência.

- Gestão de Infraestrutura (Monitoramento de *Facilities*; Gestão de Capacidade e Relatórios; DCIM);
- Operação do Site (Processos Administrativos e Procedimentos; Documentação Técnica; Regras de Trabalho em *Critical Facilities*; Mudanças de Turnos; Rondas no Edifício);
- Eficiência e Otimização (Avaliação de Desempenho; Gestão de Energia e Relatórios; Otimização de Sistemas);
- Condições do Site (Limpeza e Organização; Materiais e Inventário).

#### V. Gestão de Operações

Atividades do dia-a-dia de suporte a operação segura, transparente e *cross-functional* do Data Center.

- Gestão de Pessoal (Modelagem de Equipe e Utilização; Desenvolvimento de Carreira);
- Medição de desempenho (SLA – *Service Level Agreement*; Principais indicadores de desempenho);
- Gestão de Riscos (Identificação e Comunicação de Risco do Site; Controle de acesso; Orientação de *Vendors* e Visitantes; Cumprimento de protocolo de segurança do site);
- Gestão Financeira (Compras, faturamento e contenção de custos);
- Relatórios (Relatórios de Gestão de Operações).

#### VI. Gestão de Mudanças

Os métodos, técnicas e ferramentas destinadas a assegurar a coordenação e execução dos trabalhos planejados de forma segura e bem-sucedida, realizados no prazo com a mínima interrupção dos serviços.

- Análise de Riscos e Comunicação (Identificação de riscos e documentação; Notificação e Operações);
- Desenvolvimento e Revisão de Procedimento Operacional (SOP e MOP);
- Práticas de Controle de Mudanças (Práticas de trabalho estruturado; Supervisão de *Vendors*).

#### VII. Gestão de Qualidade

A conquista da excelência operacional através do uso de Garantia de Qualidade (*Quality Assurance*), Controle de Qualidade (*Quality Control*), e medidas de Melhoria da Qualidade (*Quality Improvement*) na prevenção, detecção e correção de erros.

- Gestão de Documentos (Sistema de Gestão de Documentos; Controle de Versões)
- Treinamento (Análise de Necessidades; Qualificação/Licenciamento/Certificação; Registros; Lições Aprendidas)
- Inspeções de Auditorias (Checagem de Qualidade pelos operadores do site; Programa de auditoria periódica por QC);
- Melhoria Contínua (Análise de Falhas; RCA – Análise de Causa Raiz; Programa de Inovações).

### 3.2 Maturity Scores

Cada sub elemento é definido por cinco (5) níveis de maturidade. Estes níveis são baseados na estrutura do modelo de maturidade do IT Governance Institute (COBIT), graduados ou classificados numa escala de "1" a "5", sendo de "1" menos maduro a "5" para o mais desenvolvido, conforme abaixo:

#### Níveis de Maturidade de Operação de *Facilities*



Fig 2a. Maturity Score

**0 - Inexistente** - Completa falta de quaisquer processos reconhecíveis.

**1 - Inicial / Ad Hoc** - Existem processos, no entanto, não padronizado.

**2 - Repetível, mas intuitivo** - Comportamento repetido, porém sem um procedimento formal.

**3 - Processos definidos** - Procedimentos foram padronizados e documentados, mas não sofisticados.

**4 - Gerenciado e Mensurável** - Processos estão sob constante melhoria e fornecem boas práticas.

**5 - Otimizado** – Processos refinados em melhores práticas e com base nos resultados de melhoria contínua e modelagem de maturidade de mercado.

Este uso prático de pontuação permite visibilidade da maturidade pelos administradores e membros do comitê de auditoria e ao mesmo tempo fornece às entidades auditadas uma visão clara de como o seu perfil de controle se parece e cria um ambiente propício para discussão e uma referência para medição da evolução de maturidade dos processos.

Nonexistent	Initial/Ad hoc	Repeatable but intuitive	Defined	Managed and Measurable	Optimized
0	1	2	3	4	5
To solve ASAP	To solve	To improve	Acceptable	Good	Excellent

Fig 2b. Maturity Score

**Exemplos de demonstração de resultados:**





