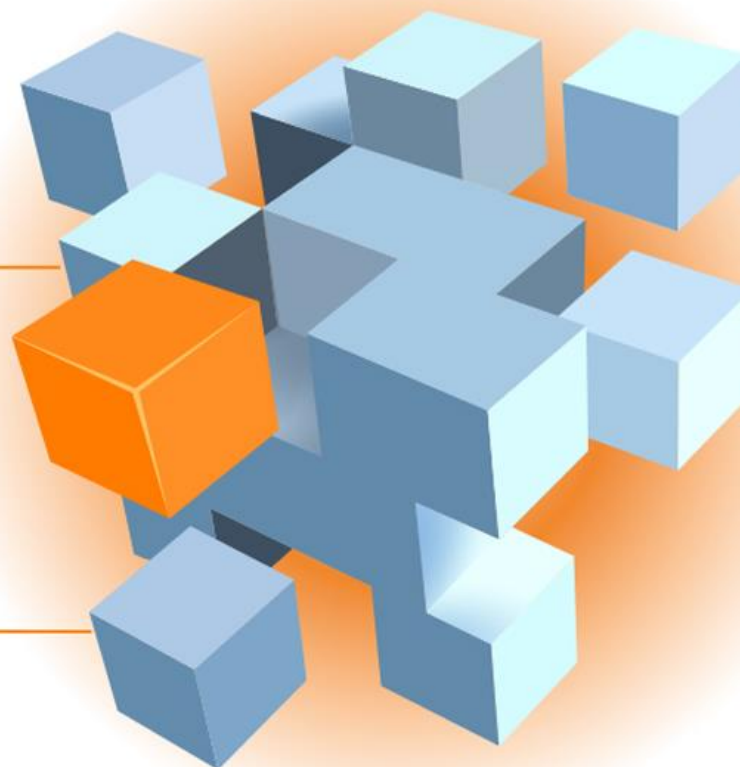


7º Workshop de Comissionamento de Instalações

COMISSIONAMENTO:
Dos fundamentos
às práticas de
novas tecnologias

Belo Horizonte - MG
PARTE 02



REALIZAÇÃO





TESTES INTEGRADOS ALIADOS AO DESEMPENHO

Eng. José Roberto Borsoi

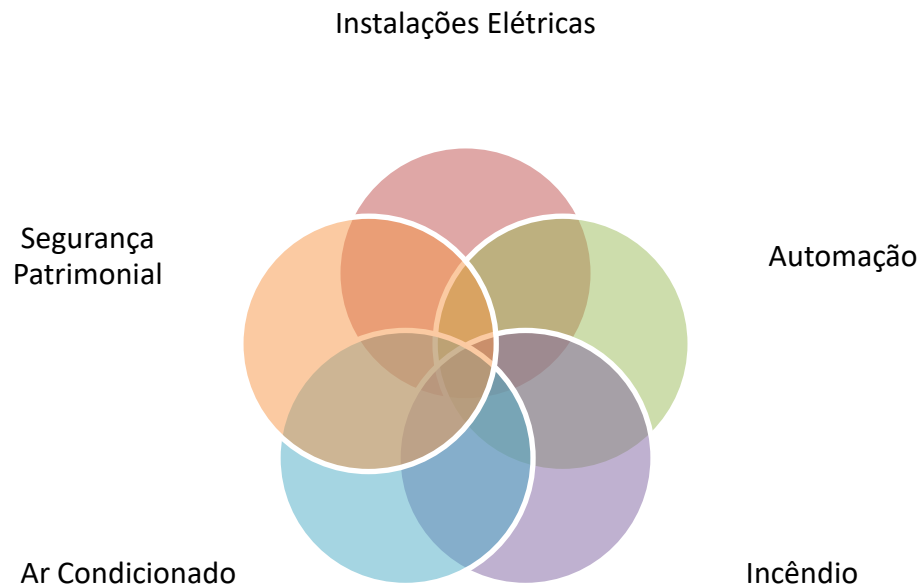
B2DC Engenharia

Diretor de Operações



O que é o “Teste Integrado”?

O Teste Integrado nada mais é que um teste funcional, onde são verificadas as integrações entre os principais sistemas que compõem o empreendimento.

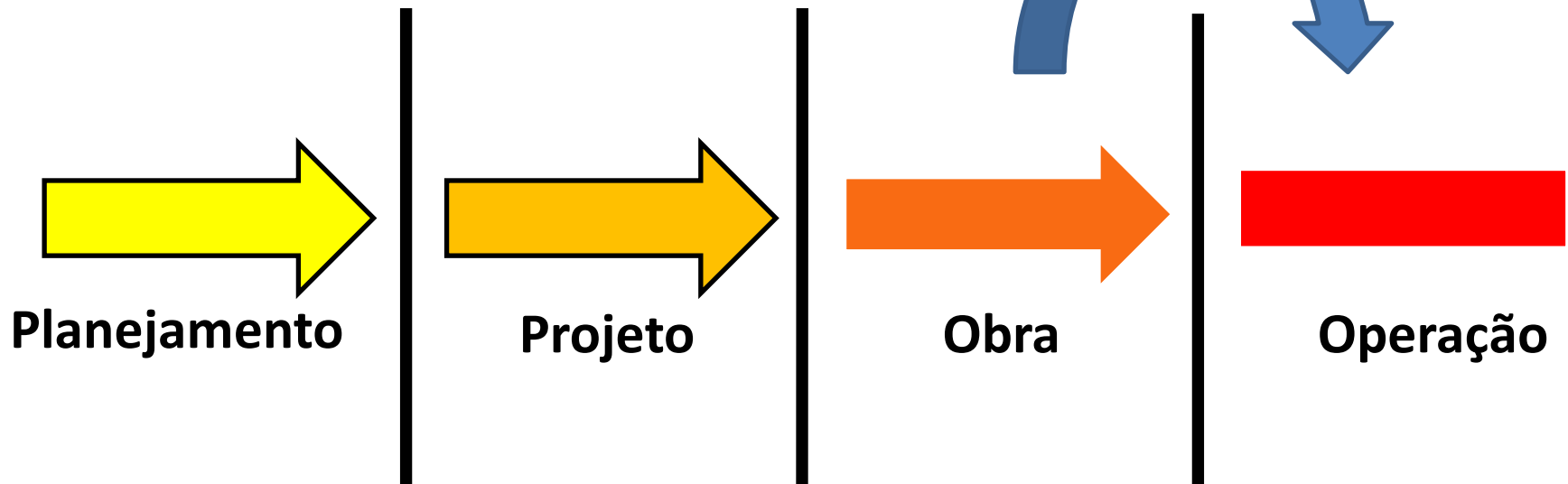




Quando ocorre?

Após os testes finais individuais de cada equipamento e sistema, antes da passagem para a operação.

Fases do Projeto:





Qual é o seu objetivo?

Verificar como o funcionamento e a falha de um determinado sistema afeta os demais, garantindo o desempenho de acordo com o previsto nos projetos e memoriais descritivos e de funcionamento.

Exemplo: Como um alarme de incêndio afeta os sistemas de energia, ar condicionado, ventilação, controle de acesso, transportes verticais e horizontais.





Como é planejado?

Através da análise dos projetos, memoriais descritivos e funcionais é criada uma matriz “causa-efeito”, sobre a qual são desenvolvidos os *scripts* de testes.

Nesta matriz devem ficar claras as situações que serão testadas, bem como os efeitos previstos no projeto, de forma que simulem o funcionamento normal do prédio e as situações de emergência.

Todos os agentes envolvidos nos projetos devem participar, cada qual em seu escopo de fornecimento, tais como instalador de BMS, instaladora elétrica, de ar condicionado, fornecedores de equipamentos, etc.



Matriz “causa-efeito”

Causa (Ação)	Efeito Principal	Efeito Secundário
Alarme de Incêndio	Partida do sistema de pressurização de escada	
	Chamada automática dos elevadores para o térreo	Ativação do modo bombeiro
	Partida do sistema de extração de fumaça	
	Destravamento automático de portas e catracas	Foco das câmeras de CFTV nas portas de saída
	Início do bombeamento de água para a caixa superior	
Falta de Energia da Concessionária	Partida dos geradores	
	Partida escalonadas das cargas elétricas	Iluminação
		Partida dos elevadores
		Partida da CAG
	Partida dos Fancoils	
Falha da Automação(BMS)	Manutenção do status antes da falha	



Scripts

O script de cada teste deve ser elaborado considerando todos os sistemas envolvidos, de uma forma clara, onde cada efeito previsto deve ser checado em sua totalidade.

Exemplo: Ao disparar o alarme de incêndio todas as portas e catracas devem ser checadas para se ter certeza que destravaram, como previsto no projeto.

Após a elaboração o script deve ser aprovado por todos os envolvidos, tais como o cliente final, fornecedores de equipamentos e instaladores.



Como é realizado?

O script do teste deve ser realizado pelos instaladores e fornecedores, acompanhado pelo cliente final e coordenado pela autoridade de comissionamento.

Este momento é muito propício para que a equipe de operação do prédio possa ser treinada em situações próximas das reais, validando os procedimentos operacionais elaborados e que serão implantados.



Resultado esperado:

- Que o edifício atenda os requerimentos do proprietário.
- Que as instalações estejam completas, acabadas e sem pendências funcionais.
- Que o desempenho seja o requerido pelo proprietário.
- Que seja seguro para a operação.
- Que todas as falhas e contingências previstas tenham sido testadas e certificadas.
- Que as instalações e equipamentos estejam documentados adequadamente.



FIM

Obrigado!