

Recomissionamento de Sistemas e Instalações: desempenho, integração e

O **recomissionamento** é a reavaliação estruturada de sistemas, instalações e ativos existentes para demonstrar se a configuração atual continua atendendo aos requisitos de desempenho, integração, segurança operacional, confiabilidade, manutenção e documentação aplicáveis.

Ele se torna necessário quando o ativo já foi colocado em operação, mas o estado originalmente aceito deixou de representar a realidade. Isso pode ocorrer após expansões, retrofits, substituições de equipamentos, alterações de lógica, mudanças de uso, intervenções de manutenção, degradação de desempenho, falhas recorrentes ou longos períodos de operação sem uma verificação sistêmica.

O objetivo não é simplesmente repetir todos os testes executados no comissionamento original. O recomissionamento identifica **o que mudou, quais requisitos continuam válidos, quais interfaces foram afetadas e quais evidências precisam ser produzidas novamente** para estabelecer um novo baseline técnico e documental.

QUANDO O RECOMISSIONAMENTO É RECOMENDADO

O serviço é especialmente indicado quando existe uma diferença relevante entre a configuração atualmente operada e aquela que foi originalmente projetada, comissionada ou documentada.

Situação	Risco técnico	Objetivo do recomissionamento
Expansão de capacidade	interfaces, proteções e margens podem não representar a nova carga	verificar a nova condição de operação e capacidade
Retrofit ou modernização	equipamentos novos podem alterar lógicas, sequências e dependências	validar integração entre novo e existente
Substituição de equipamentos críticos	configurações e desempenho podem diferir do baseline anterior	confirmar parametrização, função e integração
Falhas recorrentes	o problema pode estar em interfaces ou condições não capturadas pela manutenção	reproduzir cenários e investigar resposta sistêmica
Degradação de desempenho	o ativo pode continuar operando abaixo dos requisitos	medir desempenho atual e identificar desvios
Mudança de uso ou processo	os requisitos originais podem não ser suficientes	redefinir critérios e verificar aderência à nova necessidade
Instalação brownfield sem baseline confiável	documentação e condição real podem divergir	reconstruir a referência técnica antes de novas mudanças
Retorno após grande intervenção	mudanças temporárias ou permanentes podem permanecer sem validação integrada	verificar prontidão e restaurar uma condição conhecida

Recomissionar não significa voltar ao projeto original.

O objetivo é estabelecer qual configuração deve ser aceita hoje, quais requisitos ela precisa cumprir e quais evidências demonstram que o ativo está apto para continuar operando.

Entenda a lógica completa de requisitos, testes, aceite e handover no Guia de Comissionamento

COMISSIONAMENTO, RECOMISSIONAMENTO E MANUTENÇÃO: QUAL É A DIFERENÇA?

Manutenção e recomissionamento podem utilizar inspeções, medições e testes semelhantes, mas possuem objetivos diferentes. A manutenção busca preservar ou restaurar a condição funcional de componentes. O recomissionamento avalia o comportamento do sistema como um todo e a aderência da configuração atual aos requisitos e critérios de aceite.

O comissionamento original, por sua vez, estabelece a primeira linha de evidências da entrega. O recomissionamento revisita essa linha depois que o ativo mudou ou envelheceu. Quando o baseline anterior é confiável, ele permite comparar configurações, parâmetros e desempenho. Quando não é confiável, a primeira atividade do serviço é reconstruí-lo a partir de documentos, registros, inspeções e condição de campo.

BASELINE: A REFERÊNCIA PARA SABER O QUE REALMENTE MUDOU

O baseline é a representação técnica e documental da condição aceita do ativo. Pode incluir topologia, capacidade, equipamentos, ajustes, parâmetros, lógica, automação, alarmes, modos de operação, documentação como construída, procedimentos e evidências de desempenho.

Antes de definir testes, a A3A Engenharia procura identificar o baseline anterior e confrontá-lo com a condição encontrada. Essa comparação permite separar três situações: alterações formalmente aprovadas, alterações executadas mas ainda não incorporadas à documentação e desvios que não possuem justificativa técnica ou rastreabilidade suficiente.

Sem essa etapa, o recomissionamento corre o risco de testar uma instalação sem saber exatamente qual configuração deveria estar sendo avaliada.

ESCOPO DO SERVIÇO DE RECOMISSIONAMENTO

O escopo é definido conforme criticidade, histórico, tipo de mudança e impacto sobre o negócio. Em uma instalação pouco alterada, a verificação pode ser concentrada em sistemas e interfaces específicos. Em ativos críticos ou muito modificados, pode ser necessário um programa progressivo por sistemas, subsistemas e cenários integrados.

PROCESSO DE RECOMISSIONAMENTO

A sequência precisa permitir que decisões sejam tomadas por evidência, evitando iniciar testes integrados antes de conhecer a condição dos sistemas individuais.

Etapa	Objetivo	Saída principal
1. Diagnóstico e baseline	compreender condição, histórico, requisitos e mudanças	matriz de impacto e escopo priorizado
2. Planejamento	definir sistemas, testes, recursos, janelas e responsabilidades	plano de recomissionamento
3. Verificação da condição	confirmar instalação, configuração e documentação	checklists, evidências e punch list
4. Testes funcionais	demonstrar funções de cada sistema	registros de teste e issues
5. Testes integrados	verificar interfaces, cenários e recuperação	evidências integradas e retestes
6. Desempenho	comparar capacidade e parâmetros com os critérios atuais	baseline de desempenho atualizado
7. Handover da nova condição	transferir documentação, riscos e configuração aceita à operação	relatório final e novo baseline

RECOMISSIONAMENTO EM INSTALAÇÕES BROWNFIELD E EM OPERAÇÃO

Em instalações existentes, o principal desafio é verificar sem criar um risco desproporcional para a operação. O plano pode exigir faseamento, janelas de manutenção, contingência, rollback, redundância temporária, instrumentação adicional e definição explícita de quem possui autoridade para interromper o teste.

Também é comum encontrar documentação desatualizada, mudanças acumuladas, equipamentos fora de fabricação, configurações não versionadas e procedimentos que não refletem mais a instalação. Nesses casos, o recomissionamento precisa trabalhar de forma integrada com levantamento cadastral, As-Built, diagnóstico e gestão de mudanças.

Em brownfield, testar sem conhecer a condição real pode gerar uma falsa sensação de segurança.

Quando documentação, configuração e campo divergem, a primeira entrega deve ser a reconstrução de uma referência confiável para então definir o que precisa ser verificado.

Conecte levantamento, As-Built e engenharia brownfield às intervenções em instalações existentes

QUAIS SISTEMAS PODEM SER RECOMISSIONADOS

O método é aplicável a ativos isolados, sistemas completos ou instalações multidisciplinares. O escopo técnico deve ser determinado pela função e pelas interfaces, não apenas pela disciplina responsável pelo equipamento.

TESTES FUNCIONAIS, INTEGRADOS E DE DESEMPENHO

A profundidade dos testes depende do risco da alteração e do objetivo da verificação. Um teste funcional comprova a função de um sistema; um teste integrado verifica sua interação com outras disciplinas; e um teste de desempenho compara a resposta obtida com critérios quantitativos ou garantias definidos.

Quando uma mudança afeta lógicas, proteções, transferências, alarmes ou redundância, testar apenas o equipamento substituído pode ser insuficiente. O efeito pode aparecer somente na interface com outros sistemas ou durante uma condição degradada.

Por isso, o plano deve definir explicitamente quais testes anteriores continuam válidos, quais precisam ser repetidos e quais novos cenários foram criados pela mudança.

PENDÊNCIAS, RETESTES E RISCO RESIDUAL

O recomissionamento frequentemente identifica problemas que não impedem imediatamente a operação, mas reduzem desempenho, redundância, observabilidade ou capacidade de recuperação. Essas condições precisam ser classificadas e tratadas de forma distinta de falhas que comprometem segurança ou função crítica.

O relatório deve indicar a condição encontrada, evidência, impacto, responsável, ação corretiva, necessidade de reteste e situação de fechamento. Quando uma pendência permanecer aberta, o risco residual e as restrições operacionais devem ser explícitos para que o proprietário decida conscientemente sobre a continuidade da operação.

ENTREGÁVEIS TÍPICOS

O produto final não deve ser apenas uma lista de testes. O objetivo é deixar uma referência utilizável pela operação, manutenção e futuras intervenções.

O recomissionamento deve terminar com uma nova condição conhecida e rastreável.

Se a instalação mudou, o handover precisa incorporar desenhos, configurações, procedimentos, riscos, treinamento e evidências correspondentes à configuração que efetivamente permanecerá em operação.

Conecte o novo baseline à documentação, ao aceite e à transição operacional

RECOMISSIONAMENTO DE DATA CENTERS

Em Data Centers, expansões e modernizações podem alterar capacidade, caminhos A/B, seletividade, autonomia, sequências de UPS e geradores, climatização, BMS, EPMS, DCIM e procedimentos operacionais. Por isso, a A3A Engenharia mantém um conteúdo específico sobre [recomissionamento de Data Center após expansão ou modernização](#), incluindo definição de novo baseline e testes integrados.

COMO A A3A ENGENHARIA ATUA

A A3A Engenharia pode atuar como equipe de engenharia consultiva, apoio ao proprietário ou agente independente de verificação, conforme o modelo de contratação. O escopo é estruturado a partir dos requisitos do cliente, criticidade dos ativos, disponibilidade de documentação e riscos associados às intervenções e testes.

A atuação pode integrar diagnóstico, revisão de engenharia, planejamento de testes, acompanhamento de campo, análise de evidências, gestão técnica de pendências, recebimento, handover e operação assistida. Em contratos com múltiplos fornecedores, essa abordagem ajuda a separar responsabilidade de execução da função de verificação e aceite.

O recomissionamento é particularmente útil quando o proprietário precisa responder, com evidência técnica, a uma pergunta simples: **a instalação que existe hoje continua apta a cumprir aquilo que o negócio e a operação exigem dela?**

Sobre a A3A Engenharia de Sistemas

Com 30 anos de história, a A3A Engenharia de Sistemas se consolidou como referência em serviços de Engenharia, oferecendo soluções integradas de Telecomunicações, Segurança Eletrônica, Segurança Digital e Instalações Elétricas.

A empresa atua em todas as etapas do ciclo de Engenharia, desde a elaboração de projetos e consultoria técnica até a implantação, manutenção e retrofit de sistemas, sempre em conformidade com as normas técnicas e melhores práticas do setor.