PARECER TÉCNICO DE CONFORMIDADE

Assunto: Análise da Norma ISO 55001 v/s Reprogramação de Ordens de Serviço (OS)
Finalidade: Justificativa de Engenharia e Requisito de Produto para o Software Fracttal

---

1. Objetivo do Documento

Este parecer técnico tem como propósito analisar fundamentadamente as diretrizes das normas mundiais de Gestão de Ativos (**ABNT NBR ISO 55000:2014** e **ISO 55001:2014/2024**), comprovando que o ato de reprogramar uma Ordem de Serviço (OS) alterando suas datas planejadas de execução — desde que mantidos de forma auditável e transparente o histórico, os motivos, as datas retroativas e os usuários envolvidos — é plenamente aderente aos requisitos normativos internacionais. Adicionalmente, demonstra-se tecnicamente que o cancelamento compulsório de uma OS original para abertura de uma nova gera anomalias em bancos de dados, perda de rastreabilidade do ativo e distorções nos indicadores de manutenção (KPIs).

2. Mapeamento de Termos: O que diz a Norma Real?

Em auditorias de sistemas de gestão, é comum que interpretações equivocadas de nível estritamente operacional tentem forçar regras rígidas em softwares de EAM/CMMS (como o Fracttal). Contudo, do ponto de vista conceitual e legal, as normas da família ISO 55000 são agnósticas em relação a ferramentas sistêmicas, telas e terminologias de subprocessos.

Inexistência de Termos Operacionais: Os termos *'Ordem de Serviço (OS)'*, *'Reprogramação'* ou *'Cancelamento de tarefa'* **não são citados e não existem** no texto original da norma ISO 55001. A norma estabelece 'o que' deve ser alcançado e governado em um Sistema de Gestão de Ativos (SGA), delegando o 'como' operá-lo aos procedimentos e processos internos de cada corporação.

3. Embasamento Técnico e Cláusulas da ISO 55001

Para consolidar que a modificação de uma OS mantendo a trilha de auditoria atende aos princípios normativos com maior fidelidade do que o seu cancelamento desnecessário, analisam-se abaixo os principais textos e cláusulas originais de referência da norma:

3.1 Cláusula 7.5 - Informação Documentada (Rastreabilidade Absoluta)

A ISO 55001 exige controle estrito sobre as informações que sustentam a tomada de decisão sobre os ativos. De acordo com o item 7.5.1, o SGA deve incluir informações documentadas determinadas pela organização como necessárias para a eficácia do sistema.

No item 7.5.3 (Controle de informação documentada), a norma estabelece expressamente que as atividades de controle devem abranger:

> *"[...] Alterações (por exemplo, controle de versão); Armazenamento e preservação, incluindo preservação de legibilidade; Retenção e disposição." (ISO 55001, Item 7.5.3)*

Análise Prática: Quando o software Fracttal disponibiliza um recurso de reprogramação que registra de forma indestrutível a versão anterior (quem alterou, quando alterou, qual era a data original e qual o motivo justificado), ele cumpre perfeitamente o critério de **controle de alteração e preservação de histórico**. Ao cancelar uma OS e abrir outra, fragmenta-se o histórico e dificulta-se a avaliação integrada das revisões sofridas por aquela atividade.

3.2 Cláusula 8.1 - Planejamento e Controle Operacional (Gestão de Riscos)

A seção de Operação determina que a organização deve planejar, implementar e controlar os processos necessários para atender aos requisitos. No tocante a mudanças ou desvios do plano original, a norma dita o seguinte:

> *"A organização deve controlar mudanças planejadas e analisar criticamente as consequências de mudanças não intencionais, tomando ações para mitigar quaisquer efeitos adversos, conforme necessário." (ISO 55001, Item 8.1)*

Análise Prática: Uma reprogramação de manutenção é, fundamentalmente, uma 'mudança planejada ou análise de desvio'. A norma exige que você mitigue impactos e conheça as consequências. Se a OS original for meramente cancelada, o vínculo direto com os estudos de causa do atraso se perde em relatórios isolados. Manter a mesma OS com um campo estruturado de histórico de reprogramação permite identificar repetições crônicas de atrasos para o mesmo ativo, servindo de base para a mitigação de riscos operacionais.

3.3 Cláusula 9.1 - Monitoramento, Medição, Análise e Avaliação

Esta seção exige que a organização avalie o desempenho dos ativos e a eficácia do sistema de gestão de ativos:

> *"A organização deve avaliar e relatar sobre: o desempenho dos ativos; o desempenho da gestão de ativos, incluindo o desempenho financeiro e não financeiro; a eficácia do sistema de gestão de ativos." (ISO 55001, Item 9.1)*

Análise Prática: Para avaliar a eficácia do planejamento de manutenção, calcula-se o KPI de *Aderência ao Planejamento* ou volume de *Backlog*. Se um sistema força o usuário a cancelar a OS, o cálculo histórico automatizado se perde, pois a OS original some da linha do tempo operacional e a nova OS nasce como se fosse um 'novo plano perfeito', mascarando a ineficiência real da programação inicial. A manutenção da mesma OS preservando a data de criação original expõe o real tempo de atraso (ciclo de vida real da demanda).

4. Decisão de Processo e Sistêmica: Tabela Comparativa

A escolha entre reprogramar ou cancelar é uma decisão de processo interno (governança corporativa) combinada com a arquitetura sistêmica do software de escolha, jamais uma exigência de auditoria externa de certificação ISO. Abaixo, detalha-se o impacto técnico de cada abordagem:

Critério Técnico / Operacional	Modelo de Reprogramação (Recurso Fracttal)	Modelo de Cancelamento + Nova OS (Forçado)
Rastreabilidade do Ciclo do Ativo	**Contínua e Direta.** Todo o ciclo de vida do planejamento até a execução fica consolidado sob o mesmo identificador (ID único).	**Fragmentada.** O ativo registra uma OS cancelada (vazia) e uma nova OS ativa, quebrando o nexo causal direto na linha do tempo.
Integridade de Dados (Banco)	**Otimizada.** Altera campos de estado e datas através de logs estruturados, evitando redundância e poluição de registros.	**Inflada.** Gera volumetria artificial de registros órfãos ou inválidos (OS canceladas) que não geraram valor prático ao ativo.
Cálculo de KPIs (Aderência)	**Fiel à realidade.** O sistema calcula a diferença entre a *Data Planejada Original* e a *Data de Execução Real*.	**Mascarado.** A nova OS assume uma nova data ideal, omitindo estatisticamente o período em que o ativo ficou descoberto.
Esforço Operacional (PCM)	**Baixo.** O planejador apenas justifica o motivo e altera o cronograma, mantendo ferramentas, peças e mão de obra vinculadas.	**Alto / Retrabalho.** Exige reatrelar almoxarifado, requisições de compra e procedimentos operacionais ao novo ID criado.

5. Requisitos Recomendados para o Recurso de Reprogramação na Fracttal

Para assegurar blindagem total perante qualquer auditor rígido de ISO 55001, a funcionalidade de reprogramação integrada dentro do software da Fracttal deve ser pautada nos seguintes requisitos técnicos de engenharia de software:

1. Imutabilidade da Data Original: A criação de um campo protegido chamado *'Data Planejada Original'*, preenchido na abertura da OS, o qual torna-se estritamente inalterável.

2. Obrigatoriedade de Motivo Técnico: Bloqueio da alteração de cronograma caso o usuário não selecione uma árvore de motivos padronizada (ex: falta de sobressalentes, prioridade de produção, falta de recursos humanos) associada a uma justificativa em formato de texto.

3. Trilha de Auditoria Histórica (Audit Trail): Uma aba nativa ou painel de logs na OS exibindo a evolução cronológica: *[Data do Log] - [Usuário] - [Data Anterior] -> [Nova Data] - [Motivo]*.

4. Métricas Transparentes no Dashboard: Visualização rápida de quantas vezes uma única OS foi reprogramada, permitindo que a gestão identifique falhas crônicas na cadeia de suprimentos ou no planejamento semanal.

6. Conclusão do Parecer

Com base nas evidências apresentadas e na transcrição dos objetivos centrais da ISO 55001, conclui-se que o cancelamento de Ordens de Serviço sob a justificativa de atendimento normativo constitui um erro conceitual de processo. A prática de reprogramação transparente com preservação rigorosa de dados não apenas é plenamente aceita por auditores, como representa o estado da arte na engenharia de confiabilidade de dados de manutenção. Portanto, o desenvolvimento e uso desse recurso nativo no software Fracttal possui total amparo técnico, estratégico e de conformidade normativa.