

BACKLOG DE MANUTENÇÃO: COMO MEDIR, PRIORIZAR E CONTROLAR SERVIÇOS PENDENTES

Backlog de manutenção: entenda como medir em horas e semanas, separar ready backlog, controlar aging, priorizar risco e identificar gargalos de PCM e Engenharia.

SUMÁRIO

1. O QUE É BACKLOG DE MANUTENÇÃO E O QUE NÃO DEVE ENTRAR NA MESMA FILA	3
2. BACKLOG TOTAL, BACKLOG PLANEJADO E READY BACKLOG	5
3. COMO MEDIR BACKLOG EM HORAS E SEMANAS	6
4. NÃO EXISTE UM NÚMERO UNIVERSAL DE SEMANAS “IDEAL”	7
5. BACKLOG ZERO TAMBÉM PODE SER UM SINAL RUIM	7
6. PRIORIDADE E CRITICIDADE NÃO SÃO A MESMA COISA	7
7. BACKLOG ENVELHECIDO É DIFERENTE DE BACKLOG VOLUMOSO	9
8. BACKLOG BLOQUEADO REVELA GARGALOS FORA DA EXECUÇÃO	10
9. QUANDO O BACKLOG INDICA PROBLEMA DE ENGENHARIA E NÃO DE MANUTENÇÃO	10
10. BACKLOG E PLANEJAMENTO DA ORDEM DE MANUTENÇÃO	11
11. COMO RELACIONAR BACKLOG COM CAPACIDADE DE EQUIPE	11
12. EMERGÊNCIAS DEVEM SER TRATADAS FORA DA FILA NORMAL	11
13. COMO O BACKLOG SE CONECTA AO PCM	12
14. INDICADORES QUE AJUDAM A INTERPRETAR O BACKLOG	12
15. BACKLOG E QUALIDADE DOS DADOS NO CMMS/EAM	13
16. REUNIÕES DE BACKLOG DEVEM TOMAR DECISÕES, NÃO APENAS LER LISTAS	13
17. COMO REDUZIR BACKLOG SEM CRIAR UM MUTIRÃO ARTIFICIAL	13
18. BACKLOG COMO ENTRADA PARA CONFIABILIDADE E GESTÃO DE ATIVOS	14
19. COMO ESTRUTURAR UMA GOVERNANÇA DE BACKLOG	14
20. QUANDO CONTRATAR APOIO ESPECIALIZADO	15
21. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
21.0.1. Serviços relacionados	16
21.0.2. Soluções relacionadas	16
21.0.3. Conteúdos principais sobre o tema	16
21.0.4. Conteúdos técnicos correlatos	16

Backlog de manutenção é o conjunto de trabalhos de manutenção identificados e ainda não concluídos. Para ser útil à gestão, porém, ele não pode ser tratado apenas como uma contagem de ordens abertas: é necessário distinguir trabalho identificado, trabalho planejado, trabalho pronto para programação, pendências bloqueadas, emergências e serviços cuja execução depende de materiais, projeto, liberação operacional ou decisão de Engenharia.

A leitura correta do backlog responde a perguntas diferentes. Quanto trabalho existe? Quanto está realmente pronto para ser executado? Quais itens representam maior risco? Há capacidade de equipe para absorver a fila? A idade das pendências está aumentando? O gargalo está em mão de obra, planejamento, suprimentos, acesso, documentação ou solução técnica? Sem essas distinções, uma organização pode ter centenas de ordens abertas e ainda assim não saber se possui excesso de demanda, baixa produtividade, falha de planejamento ou simplesmente uma base de dados mal governada.

O backlog, portanto, deve ser visto como instrumento de governança do trabalho. Ele conecta identificação da necessidade, criticidade do ativo, planejamento, programação, execução, controle e aprendizado. Em uma estrutura madura, backlog não é sinônimo de desorganização: uma parcela planejada e priorizada da fila é necessária para dar estabilidade à programação. O problema aparece quando o volume, a idade ou a composição do backlog deixam de ser coerentes com o risco, os recursos e os objetivos do ativo.

1. O QUE É BACKLOG DE MANUTENÇÃO E O QUE NÃO DEVE ENTRAR NA MESMA FILA

A expressão backlog costuma ser usada para qualquer serviço que ainda não foi encerrado. Essa simplificação dificulta a gestão. Uma solicitação recém-aberta, ainda sem validação técnica, não possui a mesma natureza de uma ordem completamente planejada, com materiais disponíveis e janela operacional definida. Da mesma forma, um serviço bloqueado por necessidade de projeto não deveria competir diretamente pela mesma capacidade semanal de uma atividade pronta para execução.

Para fins de controle, convém separar pelo menos quatro estados conceituais: demanda identificada, trabalho aprovado, trabalho planejado e trabalho pronto para programação. A organização pode usar nomes diferentes no CMMS/EAM, mas a lógica precisa permanecer explícita.

Essa separação impede que o backlog seja inflado por registros que ainda não estão maduros para execução. Também permite medir gargalos: se há grande volume de demandas aguardando planejamento, o problema é diferente de haver grande volume de

ordens prontas sem capacidade para execução.

Ciclo do trabalho de manutenção e formação do backlog executável# a3a-diagram-1{font-family:Roboto,sans-serif;font-size:15px;fill:var(--a3a-diag-text, #0a0a0a);}@keyframes edge-animation-frame{from{stroke-dashoffset:0;}}@keyframes dash{to{stroke-dashoffset:0;}}# a3a-diagram-1 .edge-animation-slow{stroke-dasharray:9,5!important;stroke-dashoffset:900;animation:dash 50s linear infinite;stroke-linecap:round;}# a3a-diagram-1 .edge-animation-fast{stroke-dasharray:9,5!important;stroke-dashoffset:900;animation:dash 20s linear infinite;stroke-linecap:round;}# a3a-diagram-1 .error-icon{fill:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);}# a3a-diagram-1 .error-text{fill:#000000;stroke:#000000;}# a3a-diagram-1 .edge-thickness-normal{stroke-width:1px;}# a3a-diagram-1 .edge-thickness-thick{stroke-width:3.5px;}# a3a-diagram-1 .edge-pattern-solid{stroke-dasharray:0;}# a3a-diagram-1 .edge-thickness-invisible{stroke-width:0;fill:none;}# a3a-diagram-1 .edge-pattern-dashed{stroke-dasharray:3;}# a3a-diagram-1 .edge-pattern-dotted{stroke-dasharray:2;}# a3a-diagram-1 .marker{fill:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);}# a3a-diagram-1 .marker.cross{stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);}# a3a-diagram-1 svg{font-family:Roboto,sans-serif;font-size:15px;}# a3a-diagram-1 p{margin:0;}# a3a-diagram-1 .label{font-family:Roboto,sans-serif;color:var(--a3a-diag-text, #0a0a0a);}# a3a-diagram-1 .cluster-label text{fill:var(--a3a-diag-title, #0124af);}# a3a-diagram-1 .cluster-label span{color:var(--a3a-diag-title, #0124af);}# a3a-diagram-1 .cluster-label span p{background-color:transparent;}# a3a-diagram-1 .label text,# a3a-diagram-1 span{fill:var(--a3a-diag-text, #0a0a0a);color:var(--a3a-diag-text, #0a0a0a);}# a3a-diagram-1 .node rect,# a3a-diagram-1 .node circle,# a3a-diagram-1 .node ellipse,# a3a-diagram-1 .node polygon,# a3a-diagram-1 .node path{fill:var(--a3a-diag-fill, #eef2fd);stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);stroke-width:1px;}# a3a-diagram-1 .rough-node .label text,# a3a-diagram-1 .node .label text,# a3a-diagram-1 .image-shape .label,# a3a-diagram-1 .icon-shape .label{text-anchor:middle;}# a3a-diagram-1 .node .katex path{fill:#000;stroke:#000;stroke-width:1px;}# a3a-diagram-1 .rough-node .label,# a3a-diagram-1 .node .label,# a3a-diagram-1 .image-shape .label,# a3a-diagram-1 .icon-shape .label{text-align:center;}# a3a-diagram-1 .node.clickable{cursor:pointer;}# a3a-diagram-1 .root .anchor path{fill:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2)!important;stroke-width:0;stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);}# a3a-diagram-1 .arrowheadPath{fill:var(--a3a-diag-stroke, #0b0b0b);}# a3a-diagram-1 .edgePath .path{stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);stroke-width:2.0px;}# a3a-diagram-1 .flowchart-link{stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);fill:none;}# a3a-diagram-1

```
.edgeLabel{background-color:var(--a3a-diag-canvas,
#ffffff);text-align:center;}#a3a-diagram-1 .edgeLabel
p{background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);}#a3a-diagram-1 .edgeLabel
rect{opacity:0.5;background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);fill:var(--a3a-diag-canvas,
#ffffff);}#a3a-diagram-1 .labelBkg{background-color:rgba(255, 255, 255,
0.5);}#a3a-diagram-1 .cluster rect{fill:var(--a3a-diag-surface,
#f8f8f8);stroke:var(--a3a-diag-border, #e2e8f0);stroke-width:1px;}#a3a-diagram-1 .cluster
text{fill:var(--a3a-diag-title, #0124af);}#a3a-diagram-1 .cluster
span{color:var(--a3a-diag-title, #0124af);}#a3a-diagram-1 div.mermaidTooltip{position:abs
olute;text-align:center;max-width:200px;padding:2px;font-family:Roboto,sans-serif;font-siz
e:12px;background:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);border:1px solid hsl(0, 0%,
90%);border-radius:2px;pointer-events:none;z-index:100;}#a3a-diagram-1
.flowchartTitleText{text-anchor:middle;font-size:18px;fill:var(--a3a-diag-text,
#0a0a0a);}#a3a-diagram-1 rect.text{fill:none;stroke-width:0;}#a3a-diagram-1
.icon-shape,#a3a-diagram-1 .image-shape{background-color:var(--a3a-diag-canvas,
#ffffff);text-align:center;}#a3a-diagram-1 .icon-shape p,#a3a-diagram-1 .image-shape
p{background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);padding:2px;}#a3a-diagram-1
.icon-shape rect,#a3a-diagram-1 .image-shape
rect{opacity:0.5;background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);fill:var(--a3a-diag-canvas,
#ffffff);}#a3a-diagram-1 .label-icon{display:inline-block;height:1em;overflow:visible;vertical
-align:-0.125em;}#a3a-diagram-1 .node .label-icon
path{fill:currentColor;stroke:revert;stroke-width:revert;}#a3a-diagram-1
:root{--mermaid-font-family:Roboto,sans-serif;}NãoSimSimNãoDemanda
identificadaTriagem técnicaAprovar trabalho?Registrar decisãoPlanejamentoHá
bloqueio?Fila bloqueadaReady backlogProgramaçãoExecuçãoEncerramento
técnicoDados e aprendizadoCiclo do trabalho de manutenção e formação do backlog
executável
```

2. BACKLOG TOTAL, BACKLOG PLANEJADO E READY BACKLOG

Uma única cifra de backlog raramente é suficiente. O backlog total mostra a dimensão geral do trabalho pendente, mas pode misturar serviços em estados muito diferentes. O backlog planejado mostra quanto trabalho já passou por preparação técnica. O ready backlog é ainda mais operacional: representa aquilo que poderia ser programado caso exista capacidade e janela para execução.

Essa distinção é especialmente importante em ambientes com alto volume de ordens. Se a organização mede apenas o total, pode concluir que precisa contratar mais equipe quando o verdadeiro problema é a falta de planejamento. Se mede apenas o ready

backlog, pode ignorar uma fila crescente de anomalias que nunca chega à condição de pronta.

O diagnóstico deve observar simultaneamente volume, estado e idade. Uma fila pequena pode esconder risco se quase todo o trabalho crítico estiver bloqueado. Uma fila grande pode ser saudável se for composta por atividades de baixa criticidade, devidamente planejadas e distribuídas ao longo de uma carteira futura.

3. COMO MEDIR BACKLOG EM HORAS E SEMANAS

Contar ordens é um indicador fraco porque duas ordens podem demandar esforços totalmente diferentes. Uma inspeção simples e uma intervenção complexa em sistema crítico contam como “uma ordem” cada, embora consumam capacidades incomparáveis. Por isso, a unidade mais útil para dimensionamento tende a ser esforço planejado, normalmente expresso em horas de trabalho da equipe.

Um cálculo operacional comum é transformar o ready backlog em semanas de capacidade:

Backlog em semanas = horas planejadas do ready backlog ÷ capacidade líquida semanal disponível para manutenção planejada

A palavra “líquida” é decisiva. Não se deve dividir a fila pela carga horária nominal da equipe sem considerar indisponibilidades previsíveis, rotinas não programáveis, reuniões necessárias, treinamentos, atividades administrativas, emergências, deslocamentos e outras perdas de capacidade. O denominador precisa representar o recurso que de fato pode ser alocado ao trabalho planejado.

Exemplo: se há 1.200 horas de trabalho pronto e a capacidade líquida média para execução planejada é 300 horas por semana, o backlog executável equivale a aproximadamente quatro semanas. Esse número não é uma meta universal; é apenas uma forma de normalizar a fila em relação à capacidade real.

4. NÃO EXISTE UM NÚMERO UNIVERSAL DE SEMANAS “IDEAL”

É comum encontrar recomendações genéricas de que uma organização deveria manter determinado número de semanas de backlog. Esse tipo de regra pode servir como referência interna, mas não deve ser transformado em critério universal. O nível adequado depende da variabilidade da demanda, criticidade dos ativos, complexidade das intervenções, disponibilidade de materiais, estrutura de turnos, dispersão geográfica, regime operacional e estratégia de manutenção.

Um ambiente com paradas programadas longas pode acumular trabalho planejado para a próxima janela sem que isso represente problema. Em outro contexto, duas semanas de pendências críticas podem ser inaceitáveis. O objetivo não é perseguir um número isolado, mas manter uma carteira suficiente para permitir boa programação sem aceitar envelhecimento ou risco indevido.

5. BACKLOG ZERO TAMBÉM PODE SER UM SINAL RUIM

A ideia de que “zero backlog” representa excelência é sedutora, mas frequentemente incorreta. Se não existe qualquer trabalho planejado aguardando programação, a equipe pode ficar dependente de demanda emergencial ou de decisões de última hora. Isso reduz estabilidade, dificulta preparação de materiais e favorece manutenção reativa.

Um backlog controlado funciona como pulmão da programação. Ele oferece opções para combinar prioridade, competências, materiais, acesso e janela operacional. O problema está no backlog sem governança, não na existência da fila.

6. PRIORIDADE E CRITICIDADE NÃO SÃO A MESMA COISA

Criticidade é uma característica relacionada ao impacto potencial de falha do ativo ou sistema sobre objetivos da organização. Prioridade é uma decisão de sequenciamento do trabalho em determinado momento. Um ativo crítico pode ter uma atividade de baixa urgência, enquanto um ativo menos crítico pode exigir intervenção imediata por uma condição degradada específica.

Por isso, a prioridade deveria considerar pelo menos consequência, condição atual, probabilidade de evolução, tempo disponível para intervenção, redundância, capacidade de recuperação e restrições operacionais. A [análise de criticidade de ativos](#) fornece uma base estável; a prioridade do backlog transforma essa base em decisão temporal.

Lógica de priorização de uma pendência de manutenção

```

edge-animation-frame{from{stroke-dashoffset:0;}}@keyframes
dash{to{stroke-dashoffset:0;}}#a3a-diagram-2 .edge-animation-slow{stroke-dasharray:9,5!i
mportant;stroke-dashoffset:900;animation:dash 50s linear
infinite;stroke-linecap:round;}#a3a-diagram-2 .edge-animation-fast{stroke-dasharray:9,5!im
portant;stroke-dashoffset:900;animation:dash 20s linear
infinite;stroke-linecap:round;}#a3a-diagram-2 .error-icon{fill:var(--a3a-diag-canvas,
#ffffff);}#a3a-diagram-2 .error-text{fill:#000000;stroke:#000000;}#a3a-diagram-2
.edge-thickness-normal{stroke-width:1px;}#a3a-diagram-2
.edge-thickness-thick{stroke-width:3.5px;}#a3a-diagram-2
.edge-pattern-solid{stroke-dasharray:0;}#a3a-diagram-2
.edge-thickness-invisible{stroke-width:0;fill:none;}#a3a-diagram-2
.edge-pattern-dashed{stroke-dasharray:3;}#a3a-diagram-2
.edge-pattern-dotted{stroke-dasharray:2;}#a3a-diagram-2 .marker{fill:var(--a3a-diag-stroke,
#2e42a2);stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);}#a3a-diagram-2
.marker.cross{stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);}#a3a-diagram-2
svg{font-family:Roboto,sans-serif;font-size:15px;}#a3a-diagram-2
p{margin:0;}#a3a-diagram-2 .label{font-family:Roboto,sans-serif;color:var(--a3a-diag-text,
#0a0a0a);}#a3a-diagram-2 .cluster-label text{fill:var(--a3a-diag-title,
#0124af);}#a3a-diagram-2 .cluster-label span{color:var(--a3a-diag-title,
#0124af);}#a3a-diagram-2 .cluster-label span
p{background-color:transparent;}#a3a-diagram-2 .label text,#a3a-diagram-2
span{fill:var(--a3a-diag-text, #0a0a0a);color:var(--a3a-diag-text, #0a0a0a);}#a3a-diagram-2
.node rect,#a3a-diagram-2 .node circle,#a3a-diagram-2 .node ellipse,#a3a-diagram-2 .node
polygon,#a3a-diagram-2 .node path{fill:var(--a3a-diag-fill,
#eef2fd);stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);stroke-width:1px;}#a3a-diagram-2
.rough-node .label text,#a3a-diagram-2 .node .label text,#a3a-diagram-2 .image-shape
.label,#a3a-diagram-2 .icon-shape .label{text-anchor:middle;}#a3a-diagram-2 .node .katex
path{fill:#000;stroke:#000;stroke-width:1px;}#a3a-diagram-2 .rough-node
.label,#a3a-diagram-2 .node .label,#a3a-diagram-2 .image-shape .label,#a3a-diagram-2
.icon-shape .label{text-align:center;}#a3a-diagram-2
.node.clickable{cursor:pointer;}#a3a-diagram-2 .root .anchor path{fill:var(--a3a-diag-stroke,
#2e42a2)!important;stroke-width:0;stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);}#a3a-diagram-2
.arrowheadPath{fill:var(--a3a-diag-stroke, #0b0b0b);}#a3a-diagram-2 .edgePath
.path{stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);stroke-width:2.0px;}#a3a-diagram-2
.flowchart-link{stroke:var(--a3a-diag-stroke, #2e42a2);fill:none;}#a3a-diagram-2
.edgeLabel{background-color:var(--a3a-diag-canvas,
#ffffff);text-align:center;}#a3a-diagram-2 .edgeLabel
p{background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);}#a3a-diagram-2 .edgeLabel

```

```
rect{opacity:0.5;background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);fill:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);}#a3a-diagram-2 .labelBkg{background-color:rgba(255, 255, 255, 0.5);}#a3a-diagram-2 .cluster rect{fill:var(--a3a-diag-surface, #f8f8f8);stroke:var(--a3a-diag-border, #e2e8f0);stroke-width:1px;}#a3a-diagram-2 .cluster text{fill:var(--a3a-diag-title, #0124af);}#a3a-diagram-2 .cluster span{color:var(--a3a-diag-title, #0124af);}#a3a-diagram-2 div.mermaidTooltip{position:absolute;text-align:center;max-width:200px;padding:2px;font-family:Roboto,sans-serif;font-size:12px;background:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);border:1px solid hsl(0, 0%, 90%);border-radius:2px;pointer-events:none;z-index:100;}#a3a-diagram-2 .flowchartTitleText{text-anchor:middle;font-size:18px;fill:var(--a3a-diag-text, #0a0a0a);}#a3a-diagram-2 rect.text{fill:none;stroke-width:0;}#a3a-diagram-2 .icon-shape,#a3a-diagram-2 .image-shape{background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);text-align:center;}#a3a-diagram-2 .icon-shape p,#a3a-diagram-2 .image-shape p{background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);padding:2px;}#a3a-diagram-2 .icon-shape rect,#a3a-diagram-2 .image-shape rect{opacity:0.5;background-color:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);fill:var(--a3a-diag-canvas, #ffffff);}#a3a-diagram-2 .label-icon{display:inline-block;height:1em;overflow:visible;vertical-align:-0.125em;}#a3a-diagram-2 .node .label-icon path{fill:currentColor;stroke:revert;stroke-width:revert;}#a3a-diagram-2 :root{--mermaid-font-family:Roboto,sans-serif;}Não SimPendência registradaConfirmar função afetadaAvaliar consequênciaAvaliar condição atualVerificar redundânciaEstimar janela de açãoRisco aceitável?Prioridade elevadaProgramação normalDefinir tratamentoLógica de priorização de uma pendência de manutenção
```

7. BACKLOG ENVELHECIDO É DIFERENTE DE BACKLOG VOLUMOSO

A idade das pendências é um dos melhores sinais de perda de controle. Uma carteira pode manter volume relativamente estável enquanto os mesmos itens permanecem sem solução durante meses. Isso indica que a organização está executando novos trabalhos, mas deixando uma parcela específica da fila congelada.

A análise de aging deve separar faixas de idade e, principalmente, cruzá-las com criticidade. Uma atividade antiga de baixo impacto não possui o mesmo significado que uma recomendação crítica vencida. A gestão deve conseguir identificar quais pendências ultrapassaram o prazo técnico ou a janela de intervenção definida durante a triagem.

Também convém registrar a razão de envelhecimento. Espera por material, indisponibilidade de equipamento, ausência de projeto, falta de acesso, contratação externa, decisão do cliente, requisito documental ou dependência de parada são causas gerencialmente diferentes. Sem essa codificação, o aging apenas mostra que o problema

existe, mas não onde agir.

8. BACKLOG BLOQUEADO REVELA GARGALOS FORA DA EXECUÇÃO

Quando o backlog cresce sem causa identificada, aumentar equipe pode atacar o sintoma errado. O primeiro passo é separar fila pronta, trabalho bloqueado, aging, criticidade e demandas que exigem Engenharia.

Estruturar a Engenharia de Manutenção

Um dos ganhos de maturidade do PCM é separar falta de capacidade de execução de outros gargalos. Se grande parte da fila está bloqueada por sobressalentes, ampliar a equipe de campo não reduz o problema. Se a pendência exige projeto de adequação, insistir em tratá-la como manutenção pode gerar repetição da falha. Se o bloqueio é uma janela de operação, a solução depende de integração com produção ou operação.

O backlog bloqueado deve, portanto, ter dono, motivo e próxima ação. “Aguardando” não é estado suficiente. A governança precisa responder o que está sendo aguardado, quem deve liberar, qual o impacto e quando o item será reavaliado.

9. QUANDO O BACKLOG INDICA PROBLEMA DE ENGENHARIA E NÃO DE MANUTENÇÃO

Algumas pendências permanecem na fila porque a solução não é uma tarefa de manutenção convencional. Falhas sistemáticas, inadequações de projeto, obsolescência, capacidade insuficiente, falta de redundância, problemas de acessibilidade, documentação incorreta ou repetição de anomalias podem exigir solução de Engenharia.

A NBR 5462 distingue falhas sistemáticas e reconhece que determinadas causas só são eliminadas por modificação de projeto, processo, procedimento ou documentação. Nesses casos, o backlog deve gerar uma transição formal: da ordem de manutenção para demanda de engenharia, estudo, projeto, especificação, procurement ou investimento.

Esse mecanismo evita que equipes repitam reparos em sintomas sem remover a causa estrutural. Também cria conexão entre OPEX e CAPEX: uma carteira recorrente de falhas pode justificar modernização, redesign ou renovação de ativos.

10. BACKLOG E PLANEJAMENTO DA ORDEM DE MANUTENÇÃO

Antes de uma ordem entrar no ready backlog, o nível de planejamento deve ser proporcional ao risco e à complexidade. Não é necessário burocratizar atividades simples, mas trabalhos relevantes deveriam possuir escopo claro, ativo identificado, competências requeridas, estimativa de esforço, materiais, ferramentas especiais, documentos aplicáveis, condições de acesso e critérios de encerramento.

Para atividades críticas, também podem ser necessários desenhos, procedimentos, permissões, liberações operacionais, requisitos de segurança e evidências específicas. O objetivo do planejamento não é produzir papel; é remover incerteza que poderia interromper a execução.

Uma ordem mal planejada costuma voltar ao backlog após ser iniciada. Essa movimentação artificial mascara produtividade e gera perda de tempo. Por isso, “pronto para programar” precisa ter definição objetiva dentro do processo.

11. COMO RELACIONAR BACKLOG COM CAPACIDADE DE EQUIPE

O backlog deve ser comparado à capacidade por competência, não apenas à capacidade total. Uma organização pode ter 2.000 horas de fila e 2.000 horas de disponibilidade mensal, mas ainda assim possuir gargalo severo em uma especialidade específica. Eletricistas, instrumentistas, técnicos de automação, mecânicos, especialistas de proteção ou fornecedores autorizados não são recursos intercambiáveis.

A análise por skill permite identificar desequilíbrios entre demanda e recurso. Também ajuda a decidir contratação especializada, treinamento, redistribuição de equipe ou terceirização de picos.

Capacidade deve considerar ainda regime de trabalho e localização. Uma hora disponível em uma base não necessariamente atende uma demanda em outro site. Em contratos multisite ou facilities distribuídas, mobilização e janela operacional podem dominar a programação.

12. EMERGÊNCIAS DEVEM SER TRATADAS FORA DA FILA NORMAL

Emergências não podem depender da mesma lógica de priorização do trabalho planejado. Quando a organização mistura tudo em uma única fila, o indicador de backlog perde significado e a programação semanal se torna instável.

Convém definir critérios explícitos para emergência e urgência. O uso excessivo desses rótulos é um sintoma importante: se muitas solicitações recebem prioridade máxima, o processo perdeu capacidade de discriminar risco. A consequência é que trabalhos realmente críticos passam a competir com demandas apenas pressionadas por percepção ou conveniência.

A proporção de trabalho emergencial em relação ao planejado pode ser acompanhada como indicador de maturidade, mas deve ser interpretada no contexto operacional. Reduzir emergências à força, apenas por reclassificação administrativa, melhora o painel e piora a realidade.

13. COMO O BACKLOG SE CONECTA AO PCM

O [PCM – Planejamento e Controle da Manutenção](#) é o processo que transforma demanda em trabalho executável, programa a carteira segundo capacidade e prioridade e fecha o ciclo com dados de execução. O backlog é uma das entradas centrais desse sistema, mas não é o PCM inteiro.

O PCM precisa controlar o fluxo entre estados. Uma fila pode aumentar porque entram mais demandas do que saem; porque planejamento está represado; porque há falta de materiais; porque a execução perdeu capacidade; ou porque as ordens não estão sendo encerradas corretamente. Cada causa pede uma resposta diferente.

14. INDICADORES QUE AJUDAM A INTERPRETAR O BACKLOG

Indicador	O que mostra	Como interpretar
Backlog em horas	Esforço total estimado das pendências	Ajuda a dimensionar carga absoluta, mas não considera capacidade disponível
Backlog em semanas	Carteira pronta normalizada pela capacidade líquida	Permite comparar períodos e equipes com tamanhos diferentes
Ready backlog	Parcela efetivamente pronta para programação	Baixo percentual pode indicar gargalo de planejamento, material ou documentação
Aging	Idade das ordens pendentes	Revela itens esquecidos, bloqueios persistentes e deterioração de prioridade
Backlog crítico	Pendências associadas a ativos ou modos de falha de maior risco	Deve ser acompanhado separadamente do volume total
Entrada x saída	Relação entre novas demandas e serviços concluídos	Mostra se a fila tende a crescer, estabilizar ou reduzir

Um painel útil deve combinar poucos indicadores que respondam a perguntas gerenciais. O volume bruto continua relevante, mas precisa ser contextualizado.

Nenhum desses indicadores deve ser usado isoladamente. A queda de backlog, por exemplo, pode decorrer de melhoria de produtividade, mas também de cancelamento administrativo de ordens. A qualidade do encerramento precisa ser auditável.

15. BACKLOG E QUALIDADE DOS DADOS NO CMMS/EAM

Sistemas de manutenção só produzem indicadores confiáveis quando os estados, campos e regras do fluxo são consistentes. A ISO 14224, embora voltada às indústrias de petróleo, petroquímica e gás natural, é uma referência útil sobre disciplina de dados de confiabilidade e manutenção: equipamento, falha, ação de manutenção, recursos e downtime precisam ser registrados com definições consistentes.

Em outros setores, a mesma lógica de governança continua válida mesmo que a taxonomia seja diferente. A organização precisa saber qual ativo está associado à ordem, qual a origem da demanda, qual condição foi observada, que trabalho foi realizado e qual resultado foi obtido.

Duplicidades, ordens genéricas, descrições livres sem padrão e encerramentos sem causa degradam o backlog. Antes de implantar dashboards avançados, muitas organizações precisam corrigir o cadastro e o workflow.

16. REUNIÕES DE BACKLOG DEVEM TOMAR DECISÕES, NÃO APENAS LER LISTAS

Uma reunião eficaz não percorre centenas de ordens uma a uma. Ela trabalha exceções, riscos e gargalos. Itens críticos vencidos, crescimento de determinada especialidade, bloqueios antigos, falta de materiais, trabalhos sem estimativa e demandas que exigem Engenharia devem ser trazidos para decisão.

A periodicidade pode variar, mas o processo precisa ter cadência. Operação, manutenção, PCM, confiabilidade, suprimentos e Engenharia participam conforme a natureza das decisões. O importante é que exista dono para cada ação e que o sistema seja atualizado depois da reunião.

17. COMO REDUZIR BACKLOG SEM CRIAR UM MUTIRÃO ARTIFICIAL

Mutirões podem ser necessários em situações específicas, mas reduzir uma fila sem entender sua causa geralmente produz efeito temporário. A abordagem deve começar por saneamento da base: eliminar duplicidades, encerrar trabalhos já realizados, validar demandas antigas e separar o que não é manutenção.

Depois, a organização deve atacar gargalos estruturais. Se o planejamento não acompanha a entrada de demanda, ampliar capacidade de execução não resolve. Se materiais são o principal bloqueio, o problema está no fluxo de suprimentos. Se a maior parcela das horas está concentrada em falhas repetitivas, é necessário aplicar análise de falhas e confiabilidade.

A redução sustentável ocorre quando o fluxo volta a ter equilíbrio: entrada identificada com qualidade, triagem rápida, planejamento proporcional, materiais disponíveis, programação realista, execução disciplinada e encerramento técnico completo.

18. BACKLOG COMO ENTRADA PARA CONFIABILIDADE E GESTÃO DE ATIVOS

Pendências repetitivas ou concentradas em ativos críticos indicam que a carteira precisa ser analisada como risco e confiabilidade, e não apenas como volume operacional.

[Avaliar confiabilidade e disponibilidade dos ativos](#)

O histórico da carteira revela padrões que uma ordem isolada não mostra. Repetição por ativo, disciplina, modo de falha ou área pode indicar degradação sistêmica. O cruzamento com [MTBF, MTTR e disponibilidade](#) ajuda a entender se a fila está associada a baixa confiabilidade, baixa manutenibilidade ou suporte insuficiente.

Na gestão de ativos, o backlog também alimenta decisões de ciclo de vida. A ISO 55000 trata gestão de ativos como atividade coordenada para obter valor equilibrando custos, riscos e desempenho. Uma carteira persistente de intervenções pode ser evidência para priorizar renovação, alteração de estratégia ou investimento.

19. COMO ESTRUTURAR UMA GOVERNANÇA DE BACKLOG

Quando a fila mistura manutenção, adequações, obsolescência e necessidades de renovação, a governança precisa conectar OPEX, CAPEX e ciclo de vida dos ativos.

[Estruturar a Gestão de Ativos de Engenharia](#)

Uma estrutura robusta pode ser implementada progressivamente. O primeiro passo é definir o que cada estado do workflow significa e quem possui autoridade para mover a ordem. O segundo é separar prioridade de criticidade e estabelecer critérios de escalonamento. O terceiro é definir dados mínimos para planejamento e encerramento.

Em seguida, o PCM deve criar rotina de revisão de aging e bloqueios. Indicadores precisam ser discutidos em conjunto com causas. A gestão não deve premiar apenas redução numérica da fila, mas qualidade do fluxo, previsibilidade e risco controlado.

Por fim, deve existir uma porta formal para retirar da manutenção problemas que exigem Engenharia. Essa integração é o que transforma backlog de uma lista operacional em ferramenta de gestão técnica do ativo.

20. QUANDO CONTRATAR APOIO ESPECIALIZADO

Apoio de Engenharia faz sentido quando o backlog não é apenas problema de execução, mas envolve criticidade mal definida, falhas repetitivas, inexistência de plano de manutenção, baixa qualidade de dados, ausência de critérios de priorização, carteira de adequações ou necessidade de integrar manutenção a projetos e gestão de ativos.

Nesses casos, o diagnóstico deve começar pelo processo e pelos dados, não pela compra de software. Um CMMS pode organizar o fluxo, mas não decide quais informações são tecnicamente relevantes nem corrige estratégia de manutenção inadequada.

21. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Backlog de manutenção é uma medida de trabalho pendente, mas sua utilidade depende de classificação, planejamento, capacidade e risco. A organização precisa saber não apenas quanto trabalho possui, mas quanto está pronto, quanto está bloqueado, quais itens envelheceram, quais são críticos e quais deveriam deixar de ser tratados como manutenção para se tornar demanda de Engenharia.

O objetivo não é zerar a fila nem perseguir uma quantidade universal de semanas. É construir uma carteira controlada que permita programação estável, tratamento tempestivo dos riscos e conexão entre manutenção, confiabilidade, suprimentos, Engenharia e gestão de ativos.

[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5462:1994 — Confiabilidade e manutenibilidade: terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 55000:2024 — Gestão de ativos — Terminologia, visão geral e princípios. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

[3] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 55001:2024 — Asset management — Asset management system — Requirements. Geneva: ISO, 2024.
Disponível em: <https://www.iso.org/standard/83054.html>

[4] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 14224:2016 — Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment. Geneva: ISO, 2016. Disponível em:

<https://www.iso.org/standard/64076.html>

[5] UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY. Operations & Maintenance Best Practices Guide: Release 3.0. Federal Energy Management Program. Disponível em: <https://www.energy.gov/cmei/femp/articles/operations-and-maintenance-best-practices-guide-achieving-operational-efficiency>

O que significa backlog de manutenção? É o conjunto de trabalhos de manutenção identificados e ainda não concluídos. Para gestão, convém separar demanda identificada, trabalho aprovado, trabalho planejado, ready backlog e pendências bloqueadas. **Como calcular backlog de manutenção em semanas?** Uma forma operacional é dividir as horas planejadas do ready backlog pela capacidade líquida semanal disponível para trabalho planejado. O denominador deve refletir capacidade real, não apenas horas nominais de contrato. **Existe um número ideal de semanas de backlog?** Não existe um valor universal aplicável a todas as organizações. O nível adequado depende de criticidade, variabilidade da demanda, regime operacional, recursos, materiais, dispersão geográfica e estratégia de manutenção. **Backlog zero é sempre bom?** Não. Algum volume de trabalho planejado e pronto pode ser necessário para dar estabilidade à programação. Zero backlog pode indicar falta de planejamento ou dependência excessiva de trabalho reativo. **Qual a diferença entre backlog e ordem atrasada?** Backlog é a carteira de trabalhos ainda não concluídos. Uma ordem atrasada é uma pendência que ultrapassou um prazo ou data requerida. Nem todo backlog está atrasado. **Quando uma pendência deve sair do backlog de manutenção e virar demanda de Engenharia?** Quando a solução exige redesign, projeto, adequação, aumento de capacidade, mudança de arquitetura, eliminação de falha sistemática ou investimento que ultrapasse o escopo de uma intervenção de manutenção.

21.0.1. Serviços relacionados

21.0.2. Soluções relacionadas

21.0.3. Conteúdos principais sobre o tema

21.0.4. Conteúdos técnicos correlatos

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.