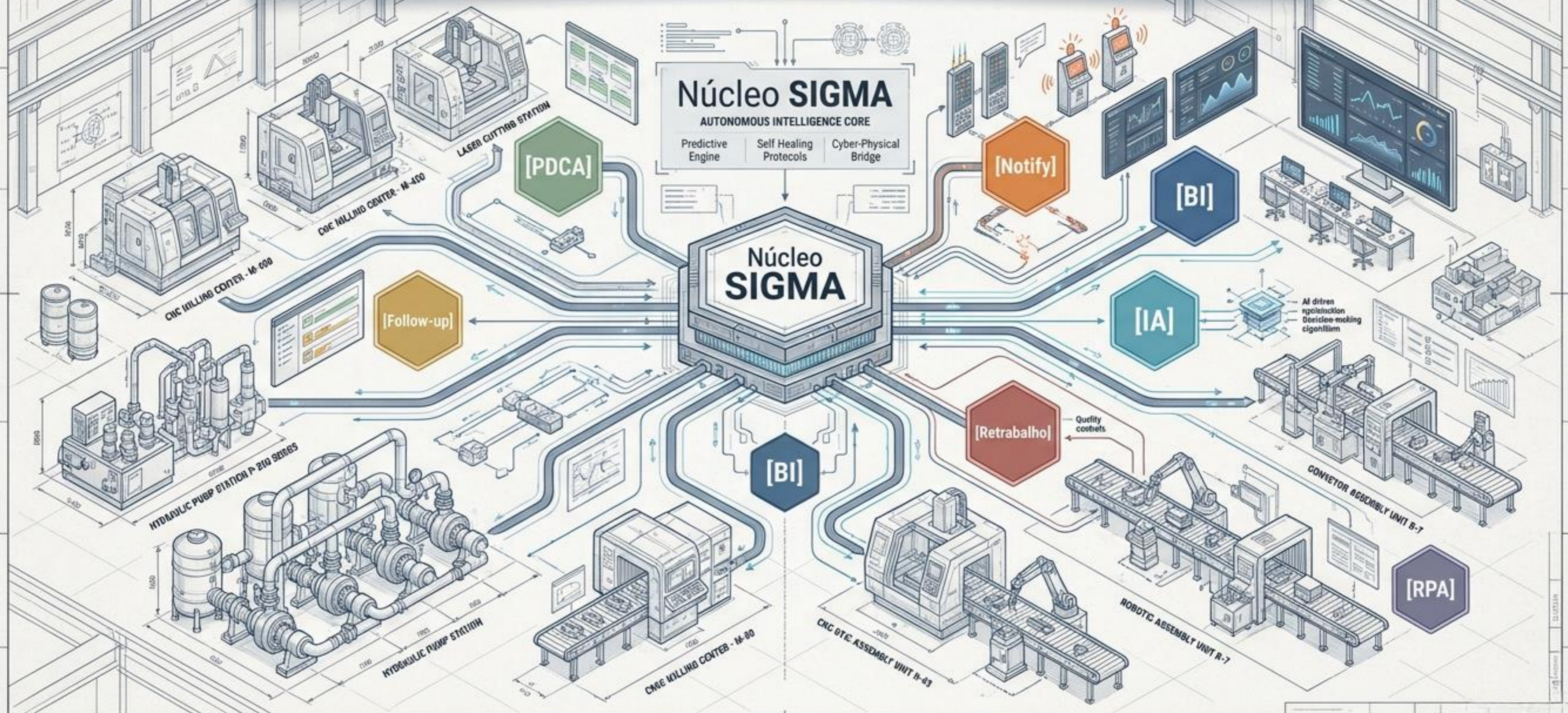


# O Fim da Manutenção Reativa: O Motor Cibernético SIGMA EAM 2026

Uma plataforma autônoma e hiperconectada para a gestão de ativos industriais.



# EAM Tradicional vs. EAM Cognitivo



CROSS SECTIONAL ANALYSIS

TECHNICAL SPECIFICATION

## EAM Tradicional

## SIGMA EAM 2026

Dependência de digitação e triagem humana.



### Gestão de Backlog

Geração, priorização e reclassificação via [RPA] e [IA].



Extração manual para planilhas (NVAs).



### Geração de Indicadores

[BI] nativo, em tempo real, sem intervenção humana.

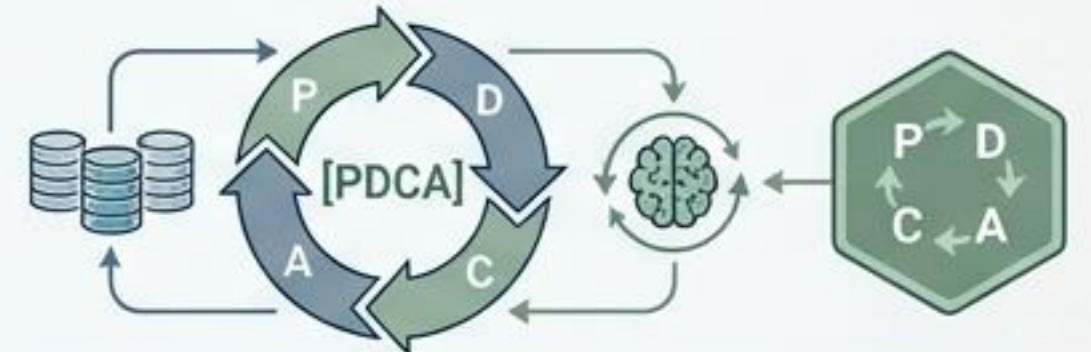


Eventos isolados e retrabalho contínuo.



### Reação a Falhas

Ciclo [PDCA] contínuo com aprendizado de máquina.



E-mails, papel e memória da equipe.

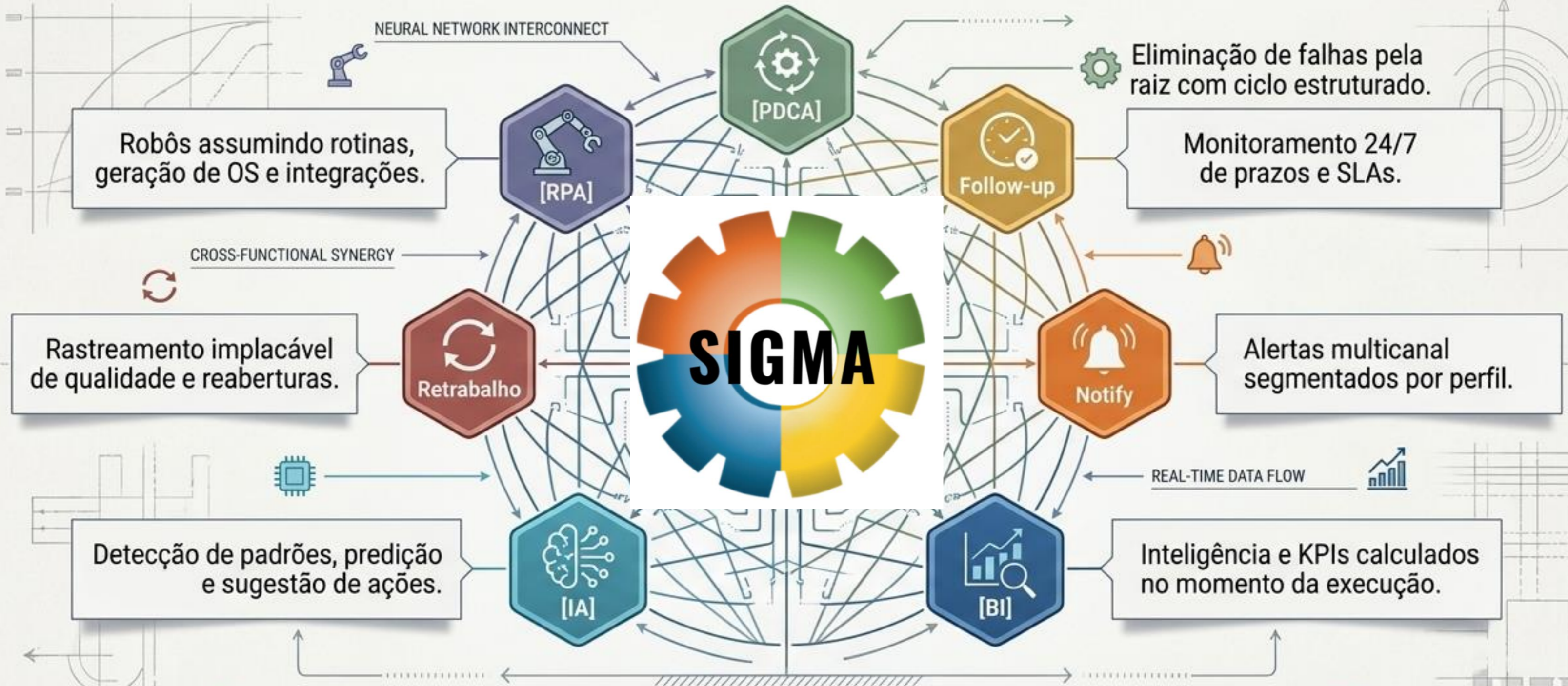


### Comunicação & Cobrança

Escalonamento automático via [Follow-up] e [Notify].



# O DNA do Ecossistema: 7 Recursos Transversais

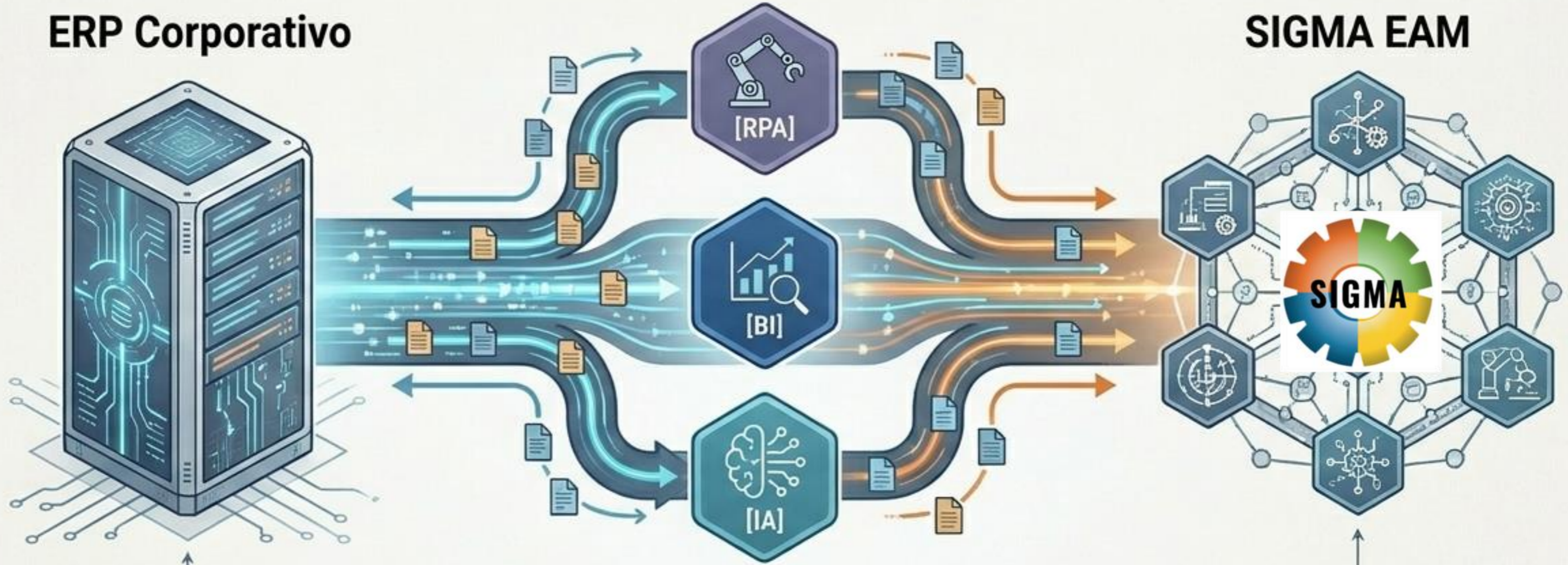


**O SIGMA EAM não possui módulos soltos. É uma rede neural onde cada registro aciona múltiplos recursos simultaneamente.**

# O Coração Batendo com o ERP Corporativo

## ERP Corporativo

## SIGMA EAM



### Importação Autônoma

Ativos, planos e listas de materiais sincronizados sem digitação manual.



### Exportação de Execução

Tempos, custos (HH, peças) enviados ao ERP via [RPA].



### Governança Multi-Planta

Versão única de banco de dados, com KPIs consolidados pelo grupo, compatível via API REST.

# Mobilidade e Captura: O Fim do Papel (NVAs)



**Reconhecimento Biométrico:**  
Acesso via biometria facial e voz  
para rastreabilidade auditável

PDCA

**Contexto Instantâneo:**  
Leitura de QR/NFC revela  
imediatamente o histórico  
de falhas e o arquivo  
eletrônico

IA

Retrabalho

**Offline Completo:**  
Execução 100% funcional  
sem rede. Sincronização  
silenciosa ao reconectar

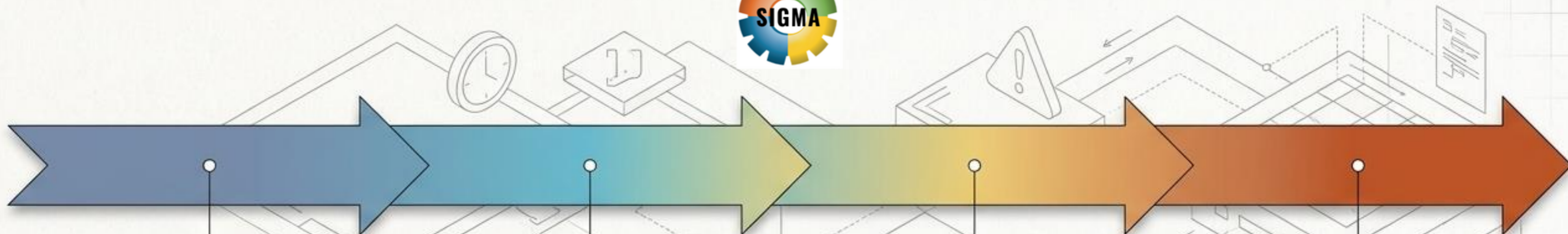
Follow-up

**Evidências Multimídia:**  
Fotos e vídeos capturados  
com valor probatório e  
geolocalização

BI



# Monitoramento Contínuo e Escalonamento Autônomo



**Azul  
(Acionamento)**

OS gerada.  
Técnico notificado via App [Notify]  
SLA de tempo de resposta inicia [Follow-up]

[Notify]  
[Follow-up]

**Amarelo  
(Atenção)**

Prazo próximo do esgotamento.  
Sistema reclassifica prioridade com base na criticidade [IA]

[IA]

**Laranja  
(Alerta)**

Notificação enviada ao Planejador alertando risco de quebra de SLA [Notify]

[Notify]

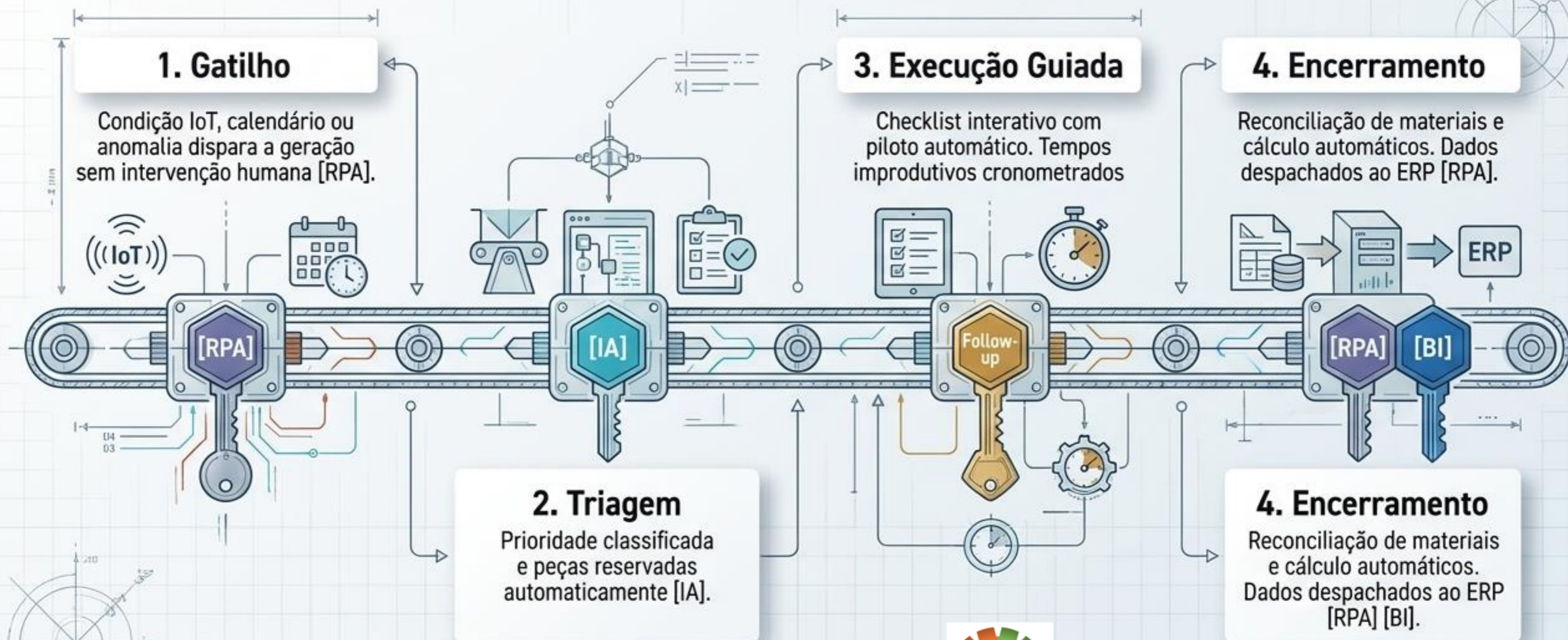
**Vermelho  
(Escalonamento)**

SLA violado.  
Alerta gerencial disparado.  
Investigação estruturada iniciada [PDCA]

[PDCA]

O sistema trabalha 24 horas por dia. Nenhuma urgência passa despercebida; o gestor atua apenas na exceção.

# O Ciclo de Vida Contínuo da Ordem de Serviço



ENGINEERING STANDARD  
ISO 55001 COMPLIANT

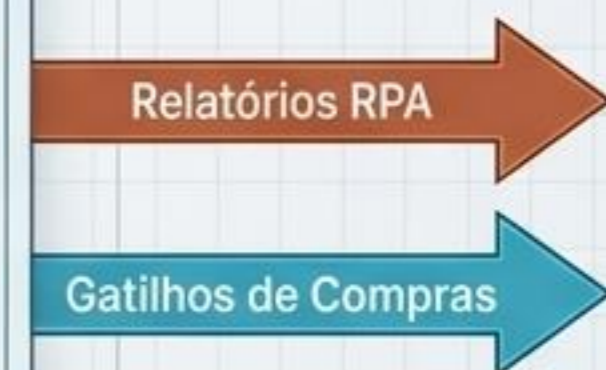
# O Novo PCM: Centro de Comando Estratégico

## Nivelamento por IA

Distribuição de carga otimizada automaticamente por especialidade e local [IA].

## Gestão Visual de Backlog

Telas drag-and-drop. Identificação instantânea de gargalos [Follow-up].



## Reposição Autônoma

Deteção de estoque mínimo e geração automática de requisição [RPA] [Notify].

## Zero NVA

Eliminação total da impressão de papel e do recálculo manual de planilhas.



# O Ciclo Infinito de Resolução (PDCA Cognitivo)

Falhas não são apenas resolvidas — o SIGMA EAM as elimina pela raiz, convertendo cada erro em aprendizado de máquina.

**Falha Ocorre**  
OS Corretiva registrada via QR Code.

**Padronização**  
[PDCA] altera o plano preventivo no ERP via [RPA].

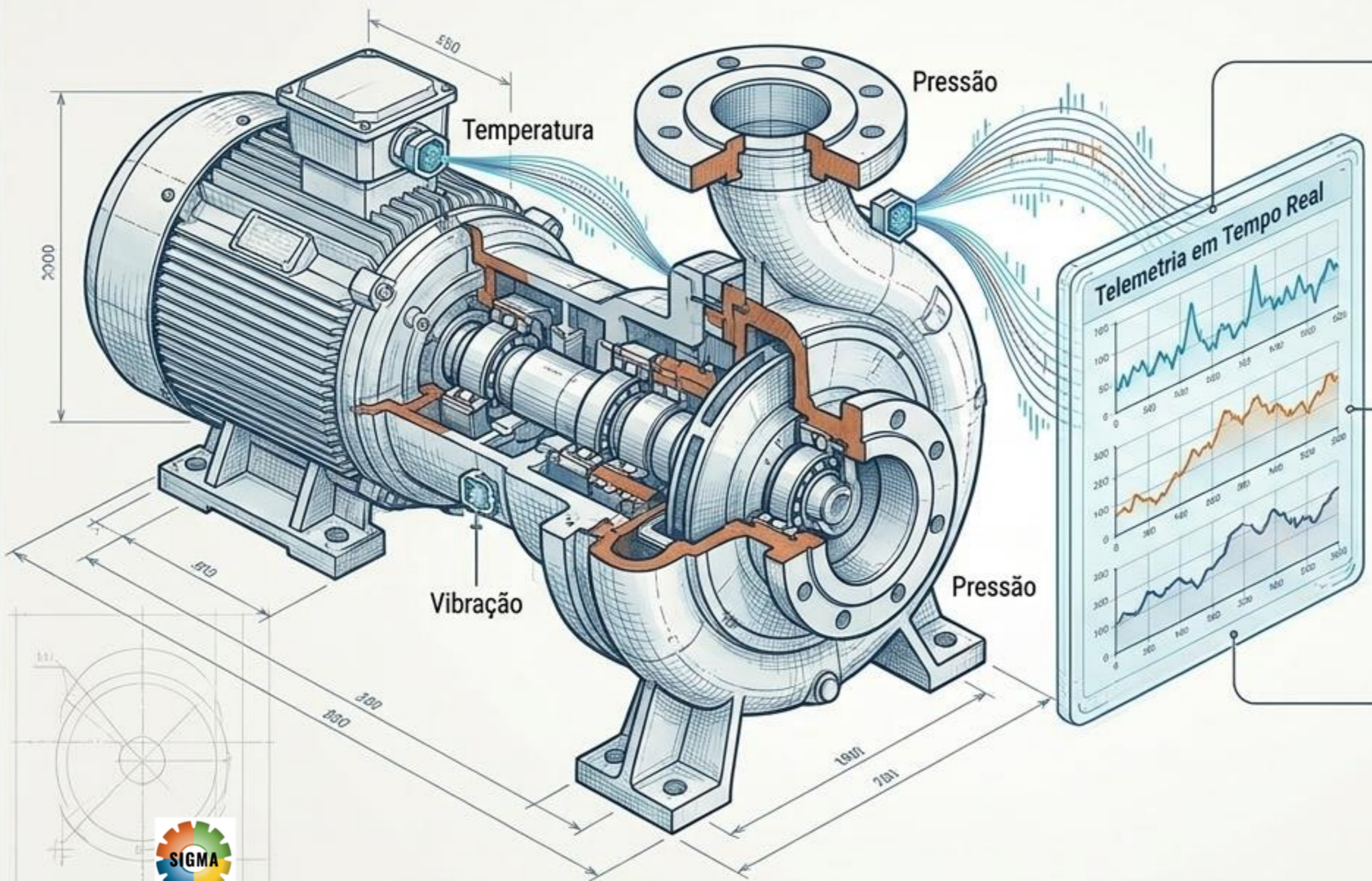
**Diagnóstico 5 Porquês**  
[IA] sugere causas raiz baseadas no histórico.

**Ação e Evidência**  
Técnico executa com foto validada, eliminando [Retrabalho].

**Auditoria**  
[BI] calcula o impacto financeiro da falha real vs. orçado.



# Manutenção Baseada em Condição (CBM) e IoT



**Telemetria em Tempo Real**  
Leituras contínuas com limites configuráveis. Desvios acionam gatilhos imediatos **Follow-up** **Notify**.

**Recomendação de Ação**  
Leituras fora da faixa ativam a **IA**, que consulta o histórico de sucesso e sugere a intervenção ideal.

**Predição de Vida Útil**  
Algoritmos calculam o índice de Reparar vs. Substituir cruzando desgaste físico com valor contábil **BI**.



# Business Intelligence: A Verdade em Tempo Real

## Cálculo Nativo

MTTR, MTBF e Custos são atualizados a cada encerramento de OS por robôs. Zero manipulação humana.

## Gráficos de Tendência

Projeções de backlog e alertas antecipados de estouro de orçamento orquestrados pela [IA].

## Relatórios Autônomos

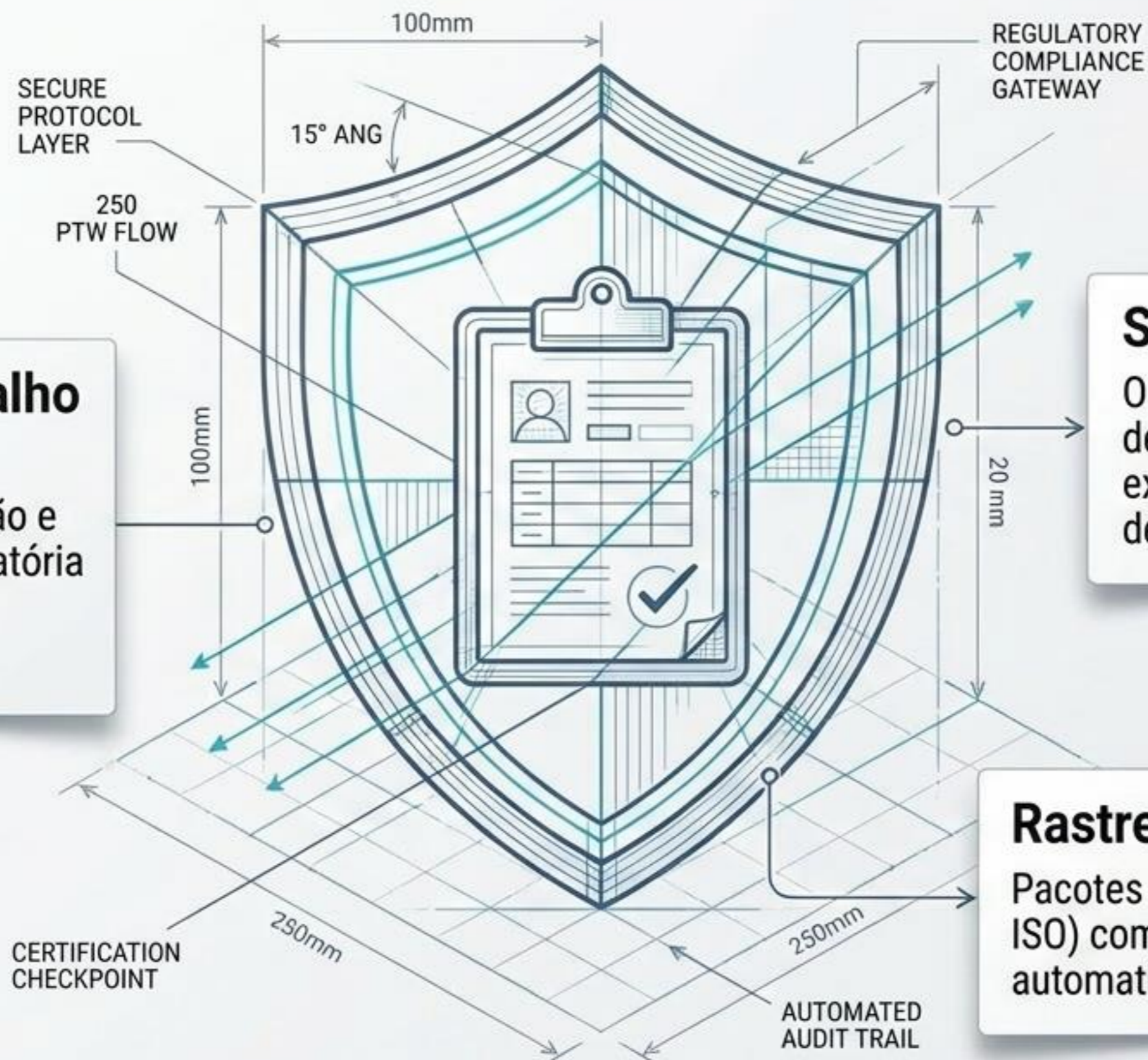
Extração e distribuição automática de fechamentos diários, semanais e mensais via [RPA].



## Permissão de Trabalho (PTW) Digital

Fluxo de emissão, aprovação e assinatura eletrônica obrigatória antes do início da tarefa

[PDCA] [Notify]



## Skill Matrix Ativa

O sistema bloqueia a alocação de técnicos sem as certificações exigidas para intervenções de risco



## Rastreabilidade de Auditoria

Pacotes de evidências (NR-12, NR-13, ISO) compilados e gerados automaticamente via [RPA].



ENGINEERING STANDARD

27SPX 1.002N

ST U/0B

30-5Mtr 0G



ISO 55001  
COMPLIANT

# 100% de Saturação Tecnológica: O Organismo Completo

**21 Domínios Operacionais.**  
**133 Requisitos Técnicos.**  
Todos os processos potencializados por Inteligência Artificial, BI nativo e Automação Robótica. Nenhuma lacuna operacional é deixada ao trabalho manual.



# O Futuro da Gestão de Ativos Chegou.

Concorrentes exigem força bruta humana para gerir a manutenção. O SIGMA EAM 2026 pensa, monitora e trabalha pela sua equipe.

