

FMEA

Análise de Modos de Falha e Efeitos — antecipe e priorize onde o processo pode falhar



COMO PREENCHER

- 1. Para cada solução aprovada (ou etapa do processo alterado), liste os **modos de falha potenciais**: como pode falhar.
- 2. Pontue de 1 a 10, por consenso e com critérios definidos: **S** (severidade do efeito), **O** (ocorrência da causa), **D** (detecção — 10 = não detecta).
- 3. **NPR = S x O x D**. Priorize os NPR mais altos e qualquer item com **S ≥ 8**, independentemente do NPR.
- 4. Defina ação de mitigação com responsável, execute e **repontue** — o NPR deve cair.

PROJETO / CÓDIGO	SOLUÇÃO / PROCESSO ANALISADO	DATA / PARTICIPANTES

ETAPA / SOLUÇÃO	MODO DE FALHA	EFEITO DA FALHA	S	CAUSA POTENCIAL	O	CONTROLE ATUAL	D	NPR	AÇÃO DE MITIGAÇÃO / RESPONSÁVEL	NPR NOVO

ESCALAS DE REFERÊNCIA (RESUMO)

- **S** — 1: imperceptível · 5: degrada desempenho · 8-10: afeta segurança/cliente ou para a operação
- **O** — 1: remota · 5: ocasional · 10: quase certa
- **D** — 1: detecção certa na origem · 5: detecta por inspeção · 10: não detecta antes do cliente

CRITÉRIO DE AÇÃO

Ex.: agir em $NPR \geq \underline{\hspace{1cm}}$ e em todo item com $S \geq 8$ · revisar o FMEA após o piloto

DICA DO ESPECIALISTA

Severidade **não se reduz com inspeção**: se $S \geq 8$, a resposta é mudar o projeto ou o processo (poka-yoke), não inspecionar mais. E cuidado com o time "calibrando" notas para fugir da ação — o FMEA existe para gerar mitigação, não para ficar verde.