

POKA-YOKE — À PROVA DE ERROS

Sem quantitativo de paginação, não há pedido — a argamassa deixa de sobrar antes de ser comprada



Projeto: GB-2026-052 — Redução de Resíduos de Obra (Vista Serra)	Green Belt: Camila Nogueira (Eng. de Obra)	Etapas: pedido de material	Erro-alvo: pedido por estimativa
--	--	----------------------------	----------------------------------

■ 1. DO ERRO À SOLUÇÃO causa-raiz 1 — pedido de argamassa sem vínculo com o quantitativo

CAMPO	DIAGNÓSTICO / DEFINIÇÃO
Erro / modo de falha	Pedido de argamassa/concreto feito por estimativa do mestre, acima do consumo real da frente
Momento em que ocorre	Pedido do dia a Suprimentos, antes do preparo na masseira
Efeito para o cliente	Sobra endurece e vira entulho: 422 m³/trimestre (34% do resíduo), custo de material e caçamba
NPR na FMEA	280 (S=7 × O=8 × D=5)
Tipo escolhido	☒ Impedimento (trava no pedido) · ☐ Advertência
Método	Contato + Sequência: campo obrigatório 'quantitativo de projeto' no pedido; estimativa sem paginação é devolvida à frente
Solução implementada	Pedido só sai com o quantitativo da paginação do pavimento; argamassa estabilizada 36h em silo e kit por pavimento

Custo (paginação + trava no pedido + silo) R\$ 18,5 mil · payback < 1 mês

VERIFICAÇÃO (ANTES × DEPOIS)

Antes: pedido por estimativa; 14 masseiras (≈ 1,1 m³) perdidas num único dia. Depois: 100% dos pedidos por quantitativo no piloto; pavimentos 8–10 em 0,133 → 0,128 → 0,124 m³/m².

POR QUE FUNCIONA

Não depende do mestre acertar a estimativa: o sistema só aceita a quantidade que a paginação calculou, e a argamassa de 36h não endurece na masseira.

REGRA DE OURO

Impedir > advertir. O erro é barrado no pedido, onde custa zero — não na caçamba, onde já virou entulho pago duas vezes.