

PLANO DE COLETA DE DADOS

Define o quê, como, quando e quem medirá — garante baseline confiável antes da análise

Projeto: Redução do Sobre peso de Envase (Giveaway) na Linha de Biscoitos 02 — baseline 3,4% de sobre peso • meta 1,4% até 11/12/2026 • perda atual 14,3 t/mês (R\$ 117 mil/mês)

Matriz de Coleta Período de coleta do baseline: 10/08 a 04/09/2026 (4 semanas) • MSA das balanças concluído antes do início

MÉTRICA / INDICADOR	UNIDADE	TIPO DE DADO	FONTE / INSTRUMENTO	COLETA	FREQUÊNCIA	ESTRATIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PERÍODO
Sobrepeso médio de envase Y primário do projeto	% sobre o peso nominal	Contínuo	Checkweigher CW-02 (100% dos pacotes)	Automática (MES)	Por pacote; consolidação horária	Bico (1–8) • Turno • SKU	Vagner Luz	10/08 a 04/09/2026
Peso líquido por pacote	g	Contínuo	Checkweigher CW-02	Automática (MES)	Por pacote	Bico • Turno • SKU • Hora pós-setup	Vagner Luz	10/08 a 04/09/2026
Desvio-padrão do peso do pacote	g	Contínuo	Cálculo sobre dados do checkweigher	Automática (planilha padrão)	Por turno	Bico • SKU	Thiago Ramos	Semanal, durante a coleta
Cpk do peso líquido (400 g)	índice	Contínuo	Cálculo estatístico (Minitab)	Manual (análise)	Semanal	SKU • Linha	Thiago Ramos	Fechamento semanal
Ocorrências de ajuste manual de dosagem Alimenta o Pareto da fase Analyze	nº de ocorrências	Discreto (atributo)	Folha de verificação no painel da envasadora	Manual (operador)	A cada ajuste realizado	Motivo* • Bico • Turno • SKU	Vagner Luz	10/08 a 04/09/2026
Tempo de estabilização pós-troca de produto	min	Contínuo	Registro de setup + checkweigher	Manual + automática	Por troca de produto	SKU de origem/destino • Turno	Elaine Duarte	A cada troca
Rejeitos do checkweigher (sub/sobrepeso)	nº de pacotes	Discreto	Contador do checkweigher CW-02	Automática (MES)	Por turno	Tipo de rejeito • Bico • SKU	Rafael Pinto	10/08 a 04/09/2026

*** MOTIVOS PADRONIZADOS DE AJUSTE (FOLHA DE VERIFICAÇÃO)**

1. Deriva de dosagem nos bicos 5–8 • 2. Instabilidade pós-troca de produto (setup) • 3. Variação de densidade do biscoito • 4. Balança/célula de carga descalibrada • 5. Velocidade de linha alterada • 6. Falha de selagem/filme • 7. Outros (especificar)

DEFINIÇÃO OPERACIONAL DO Y

Sobrepeso (%) = (peso real médio – peso nominal) ÷ peso nominal × 100, medido no checkweigher CW-02 após MSA aprovado (R&R < 10%).
Baseline atual: 3,4% • picos de 4,9% pós-troca • DP 6,8 g • Cpk 0,62.

CRITÉRIOS DE QUALIDADE DOS DADOS

MSA das balanças aprovado antes da coleta • folha de verificação validada em piloto de 2 dias • dados do MES auditados semanalmente pelo Green Belt • registros incompletos são descartados e recontados.