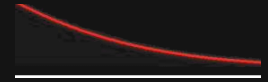


PROJECT CHARTER

Contrato de Projeto — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma



1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

NOME DO PROJETO

Redução de Erros de Faturamento no Centro de Serviços Compartilhados (CSC)

CÓDIGO

GB-2026-047

ÁREA / PROCESSO

CSC — Faturamento B2B

DATA DE INÍCIO

13/07/2026

CONCLUSÃO PREVISTA

11/12/2026

2. BUSINESS CASE Por que este projeto é importante para o negócio?

O CSC emite 9.500 faturas/mês para contratos B2B de serviços e opera com taxa de faturas com erro de 6,2% — quatro vezes a referência interna de 1,5%. Os erros geram contestações, cancelamento e reemissão, concessões comerciais e atraso de recebimento, somando cerca de R\$ 88 mil/mês (R\$ 1,06 milhão/ano) e pressionando o prazo médio de recebimento, hoje em 62 dias contra 48 dias contratuais. O projeto apoia o objetivo estratégico de excelência em serviços e capital de giro.

3. DECLARAÇÃO DO PROBLEMA O quê, onde, quando e qual a magnitude — baseada em dados, sem causas nem soluções

Entre janeiro/2025 e junho/2026, o CSC apresentou taxa média de 6,2% de faturas com erro (baseline medido no ERP a partir de contestações e reemissões), com picos de 8,5% nos fechamentos de trimestre — cerca de 590 faturas por mês. As ocorrências concentram-se em contratos com aditivos (57% dos casos) e em serviços de valor variável, nos modos de falha "tarifa divergente do contrato" e "dados cadastrais incorretos". O problema custa R\$ 88 mil/mês e atrasa o recebimento. As causas-raiz ainda não são conhecidas.

4. DECLARAÇÃO DA META SMART: específica, mensurável, atingível, relevante e temporal

Reduzir a taxa de faturas com erro do CSC de 6,2% para 2,0% (redução de 68%) até 11/12/2026, mantendo o prazo de emissão do faturamento e sem alteração das regras comerciais vigentes.

5. ESCOPO DO PROJETO Fronteiras claras evitam a expansão descontrolada (scope creep)

DENTRO DO ESCOPO

- Faturamento B2B do CSC, da apuração ao envio
- Contratos ativos com e sem aditivos
- Cadastro de itens, tarifas e regras no ERP
- Rotinas de conferência e fechamento mensal

FORA DO ESCOPO

- Renegociação comercial de contratos
- Cobrança e recuperação de inadimplência
- Substituição do ERP (mudanças só de parametrização)
- Faturamento de clientes pessoa física



6. INDICADORES DO PROJETO

Y primário do projeto e métricas secundárias de acompanhamento

INDICADOR	TIPO	BASELINE	META	UNIDADE
Taxa de faturas com erro — Y primário	Primário	6,2%	2,0%	% faturas
Custo de retrabalho e concessões	Secundário	R\$ 88 mil/mês	R\$ 30 mil/mês	R\$/mês
Prazo médio de recebimento (PMR)	Secundário	62 dias	52 dias	dias

7. GANHOS ESTIMADOS

Validar hard savings com a área Financeira

GANHOS FINANCEIROS (HARD SAVINGS)

R\$ 696 mil/ano em redução de retrabalho, concessões comerciais e custo financeiro do atraso de recebimento (validação Financeiro em 07/07/2026). Payback: 2 meses.

GANHOS NÃO FINANCEIROS (SOFT SAVINGS)

Melhoria da satisfação e do NPS de clientes-chave, menos horas extras no fechamento mensal e maior confiabilidade do cadastro de contratos.

8. EQUIPE DO PROJETO

PAPEL	NOME	ÁREA	DEDICAÇÃO
Sponsor	Rogério Antunes	Diretoria Adm.-Financeira	Pontual
Champion	Marina Castro	Gerência do CSC	10%
Green Belt (líder)	Thiago Ramos	Excelência Operacional	50%
Membro	Priscila Fontes	CSC — Faturamento	20%
Membro	Gustavo Reis	Comercial — Contratos	15%
Membro	Daniela Souza	TI — Cadastro e ERP	20%

9. CRONOGRAMA — FASES DMAIC

FASE	PRINCIPAIS ENTREGAS	INÍCIO	TÉRMINO
D	Define	Charter aprovado, SIPOC do faturamento, VOC de clientes e árvore CTQ	13/07/202607/08/2026
M	Measure	Definição operacional de erro, coleta no ERP, MSA por atributos	10/08/202611/09/2026
A	Analyze	Estratificação por contrato, célula e modo de falha; testes	14/09/202616/10/2026
I	Improve	Pilotos de checklist digital, poka-yoke de cadastro e revisão	19/10/202620/11/2026
C	Control	Plano de controle, gráfico p de erros, padronização e handover	23/11/202611/12/2026

10. RESTRIÇÕES E PREMISSAS

RESTRIÇÕES

- Sem alteração das regras comerciais e contratuais
- Mudanças no ERP limitadas a parametrização
- Orçamento aprovado: R\$ 18 mil

PREMISSAS

- Dados do ERP disponíveis e confiáveis após MSA
- Apoio de TI para parametrização e extração de dados
- Disponibilidade da equipe conforme dedicação acordada

11. APROVAÇÕES

SPONSOR 13/07/2026 Rogério Antunes Assinatura e data	CHAMPION 13/07/2026 Marina Castro Assinatura e data	GREEN BELT LÍDER 13/07/2026 Thiago Ramos Assinatura e data
--	---	--

SIPOC

Mapa macro do processo — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma

1. IDENTIFICAÇÃO

PROJETO	CÓDIGO	FASE	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	MEASURE	Thiago Ramos (Green Belt)	10/08/2026

2. OBJETIVO E FRONTEIRAS

Alinhar a visão macro antes de medir — do gatilho ao resultado entregue

PROCESSO MAPEADO Faturamento B2B do Centro de Serviços Compartilhados (CSC), da apuração do consumo ao envio da fatura, conforme escopo do Project Charter.	INÍCIO (GATILHO) Fechamento do período de medição/ consumo dos contratos ativos.	FIM (ENTREGA) Fatura recebida pelo cliente e registrada no contas a receber.
---	--	--

3. MATRIZ SIPOC

Leia o P primeiro (5–7 macroetapas), depois preencha S-I e O-C

S — SUPPLIERS (Fornecedores)	I — INPUTS (Entradas)	P — PROCESS (Macroetapas)	O — OUTPUTS (Saídas)	C — CUSTOMERS (Clientes)
- Comercial — Contratos - Células de operação (execução dos serviços) - TI — Cadastro e ERP - Cliente B2B (dados cadastrais) - Fiscal/Tributário (regras de emissão)	- Contratos ativos e aditivos vigentes - Medições/volumes de consumo do período - Cadastro de itens, tarifas e regras no ERP - Dados cadastrais do cliente (CNPJ, endereço, e-mail de faturamento) - Calendário de fechamento mensal	- Apurar consumo e medições do período - Validar contrato, aditivos e tarifas no ERP - Calcular e gerar a pré-fatura - Conferir pré-faturamento (checklist de fechamento) - Emitir nota fiscal e enviar fatura ao cliente - Tratar contestações e reemissões	- Fatura/NF emitida e enviada - Base de recebíveis atualizada - Relatório de fechamento mensal - Registros de contestação e reemissão (fonte do baseline)	- Cliente B2B (tomador do serviço) - Contas a Receber / Tesouraria - Comercial — Contratos - Controladoria (apuração de receita)

4. REQUISITOS CRÍTICOS (CTQ) LIGADOS ÀS SAÍDAS

Conecta o SIPOC à árvore CTQ e ao Y do projeto

SAÍDA	REQUISITO DO CLIENTE (CTQ)	INDICADOR RELACIONADO
Fatura emitida	Valores conforme contrato/aditivo vigente; dados cadastrais corretos; sem necessidade de reemissão	Taxa de faturas com erro — Y primário (6,2% → 2,0%)
Fatura enviada no prazo	Emissão dentro do calendário de fechamento, sem atraso	Prazo de emissão (restrição do charter: manter)
Base de recebíveis	Recebimento dentro do prazo contratual de 48 dias	PMR — secundário (62 → 52 dias)

5. OBSERVAÇÕES DE USO

Como o especialista usa este SIPOC: (1) delimita onde medir — as etapas 2 e 4 concentram os modos de falha "tarifa divergente do contrato" e "dados cadastrais incorretos" citados no charter; (2) identifica as fontes de dados do Plano de Coleta (ERP, registros de contestação); (3) valida com a equipe que nada fora do escopo (cobrança, renegociação, faturamento PF) entrou no mapa.

PLANO DE COLETA DE DADOS

O que medir, como, onde e por quem — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma

1. IDENTIFICAÇÃO

PROJETO	CÓDIGO	FASE	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	MEASURE	Thiago Ramos (Green Belt)	12/08/2026

2. DEFINIÇÃO OPERACIONAL DO Y

Sem definição operacional clara, cada pessoa mede uma coisa diferente

Fatura com erro = fatura B2B emitida pelo CSC que, no mês de competência, gerou contestação procedente do cliente ou cancelamento com reemissão por divergência de tarifa, valor, item ou dado cadastral. $Taxa (\%) = \text{faturas com erro} \div \text{faturas emitidas no mês} \times 100$.

3. MATRIZ DO PLANO DE COLETA

Um indicador por linha — Y primário, secundários e fatores de estratificação (X's)

O QUE MEDIR	TIPO	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	FONTE	MÉTODO / FERRAMENTA	AMOSTRA / FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
Taxa de faturas com erro (Y)	Atributo (defeituoso)	Conforme definição operacional acima, por mês de competência	ERP — módulos de faturamento e contestações	Extração automática + planilha de consolidação	100% das faturas (censo) • mensal, retroativo jan/2025	Priscila Fontes (CSC)
Modo de falha do erro	Atributo (categoria)	Classificação de cada erro: tarifa divergente, dado cadastral, item incorreto, valor de medição, outros	Registros de contestação/reemissão	Codificação com lista padronizada (checklist de categorias)	100% dos erros do período • mensal	Priscila Fontes (CSC)
Fatores de estratificação (X's)	Atributo	Para cada fatura: contrato com/sem aditivo, célula emissora, tipo de serviço (fixo/variável), semana do mês	ERP — cadastro de contratos	Campos extraídos junto com a base de faturas	100% das faturas • mensal	Daniela Souza (TI)
Custo de retrabalho e concessões	Contínuo (R\$)	Horas de reemissão × custo-hora + concessões + encargo do atraso	Apontamentos CSC + Financeiro	Planilha de custeio validada com Financeiro	Consolidado mensal	Marina Castro (Champion)
Prazo médio de recebimento (PMR)	Contínuo (dias)	Data de recebimento – data de emissão (média ponderada, faturas B2B)	Contas a Receber (ERP)	Relatório padrão do ERP	Consolidado mensal	Gustavo Reis (Comercial)

4. ANÁLISE DO SISTEMA DE MEDIÇÃO (MSA)

Dados de atributo exigem estudo de concordância antes da análise

DESENHO DO ESTUDO

MSA por atributos: 3 avaliadores classificam **30 faturas** (mix de corretas e com erro), 2 rodadas em ordem aleatória, contra o padrão do especialista.

CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO

Concordância entre avaliadores e com o padrão $\geq 90\%$ ($kappa \geq 0,75$). Abaixo disso: revisar a definição operacional e retreinar antes de usar os dados.

PREMISSA DO CHARTER

"Dados do ERP disponíveis e confiáveis após MSA" — a coleta retroativa (jan/2025–jun/2026) só vira baseline oficial após aprovação do MSA.

5. REGRAS DA COLETA

- Baseline:** jan/2025 a jun/2026 (18 meses), consistente com o charter (média 6,2%; picos de 8,5%).
- Coleta prospectiva:** a partir de ago/2026, fechamento até o 3º dia útil do mês seguinte.
- Integridade:** nenhum registro é excluído sem justificativa; contestações improcedentes ficam na base, sinalizadas, fora do numerador.
- Armazenamento:** base única no repositório do projeto, com dicionário de dados e log de versões.

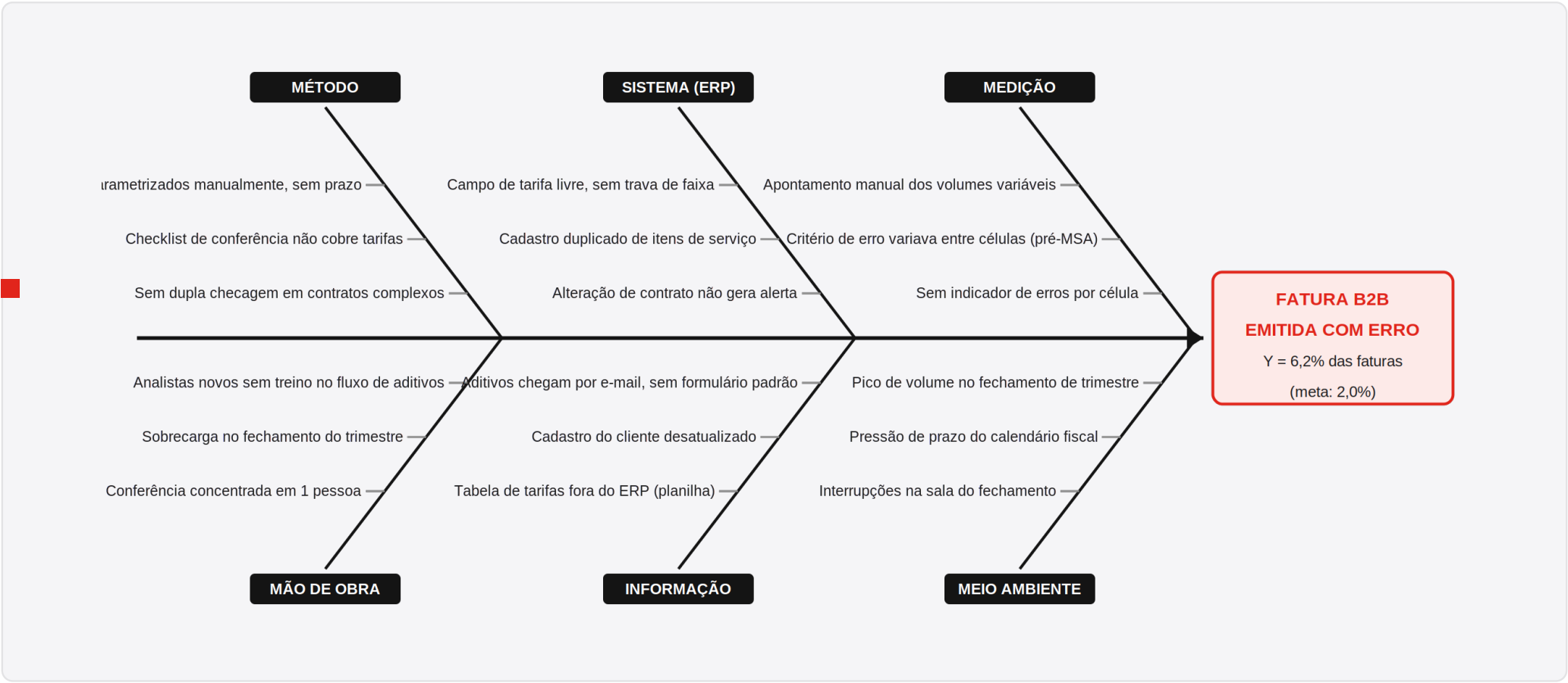
DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Causa e efeito (espinha de peixe) — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma

PROJETO	CÓDIGO	FASE	EFEITO ANALISADO	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	ANALYZE	Fatura B2B com erro — foco nos vitais do Pareto (tarifa e cadastro)	Thiago Ramos (GB)	25/09/2026

1. DIAGRAMA — WORKSHOP DE 25/09/2026

Equipe: Priscila (CSC), Gustavo (Comercial), Daniela (TI), Marina (Champion) — brainstorming + 6M



Como o especialista usa este Ishikawa: (1) o efeito é específico e mensurável (vem do Pareto), nunca genérico; (2) as causas são hipóteses do workshop — ainda não são culpadas: as mais influentes seguem para a Matriz Causa e Efeito e para verificação com dados; (3) causas sublinhadas pelo time como recorrentes (aditivos manuais, campo de tarifa livre, formulário inexistente) aparecem em mais de um M — sinal clássico de causa sistêmica.

GRÁFICO DE PARETO

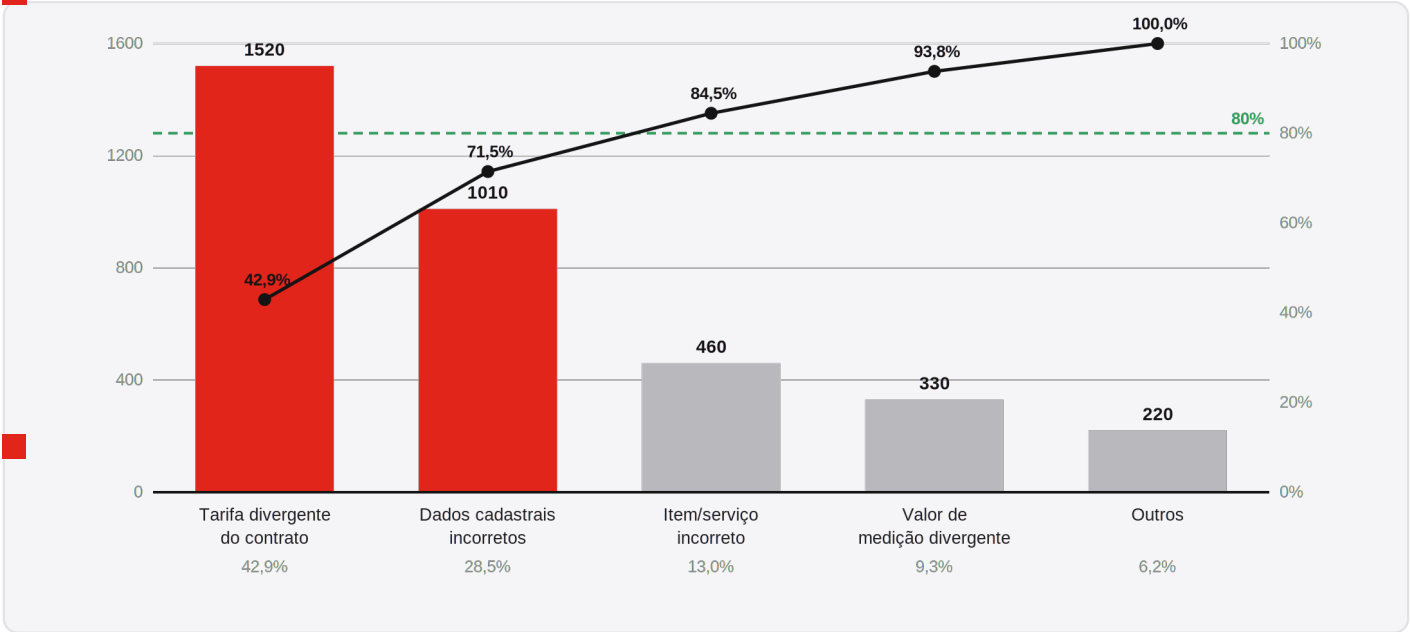
Estratificação dos modos de falha — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma

1. IDENTIFICAÇÃO

PROJETO	CÓDIGO	FASE	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	ANALYZE	Thiago Ramos (Green Belt)	18/09/2026

2. PARETO DOS MODOS DE FALHA

Base: 3.540 faturas com erro • jan–jun/2026 • categorias do Plano de Coleta (MSA aprovado)



3. TABELA DE FREQUÊNCIAS

RANK	MODO DE FALHA	OCORRÊNCIAS	% SIMPLES	% ACUMULADO
1º	Tarifa divergente do contrato VITAL	1520	42,9%	42,9%
2º	Dados cadastrais incorretos VITAL	1010	28,5%	71,5%
3º	Item/serviço incorreto	460	13,0%	84,5%
4º	Valor de medição divergente	330	9,3%	93,8%
5º	Outros	220	6,2%	100,0%
TOTAL		3540	100%	

4. CONCLUSÃO E PRÓXIMO PASSO

Dois modos de falha — tarifa divergente do contrato e dados cadastrais incorretos — respondem por 71,5% dos erros, confirmando a concentração apontada no charter. O projeto foca as próximas ferramentas (Ishikawa, Matriz C&E e 5 Porquês) nesses "poucos vitais".

Como o especialista usa este Pareto: (1) valida que as categorias vêm de definição operacional aprovada no MSA — sem isso o ranking não é confiável; (2) aplica a regra 80/20 com bom senso: aqui o corte natural é 71,5% em 2 categorias; (3) leva os poucos vitais para o Ishikawa em workshop com a equipe do processo.

5 PORQUÊS

Investigação de causa-raiz — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma

PROJETO	CÓDIGO	FASE	X's INVESTIGADOS (MATRIZ C&E)	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	ANALYZE	Parametrização de aditivos • Validação de cadastro	Thiago Ramos (GB)	09/10/2026

PROBLEMA VERIFICADO NO GEMBA — TARIFA DIVERGENTE

Fatura do contrato 4471-B emitida com tarifa antiga (R\$ 182,00 em vez de R\$ 197,50 do aditivo nº 3)

1º PQ Por que a fatura saiu com tarifa antiga?

A pré-fatura foi calculada com a tarifa vigente no ERP, que não refletia o aditivo.

2º PQ Por que o ERP não refletia o aditivo?

O aditivo, assinado em 12/08, só foi parametrizado no ERP após o fechamento do mês.

3º PQ Por que a parametrização atrasou?

A atualização é manual e não tem prazo nem responsável definidos: depende de o analista "lembrar".

4º PQ Por que não há prazo nem responsável?

Não existe rotina padrão de parametrização de aditivos — cada caso é tratado de forma diferente.

5º PQ Por que a rotina nunca foi padronizada?

O fluxo de aditivos entre Comercial e CSC nunca foi formalizado: não há formulário, SLA nem gatilho de sistema.

CAUSA-RAIZ: Ausência de processo formal de comunicação e parametrização de aditivos entre Comercial e CSC (falha de método/sistema, não de pessoa).

Contramedida encaminhada ao Improve: Formulário padrão de aditivo com gatilho no ERP + prazo de parametrização (D+2) e checklist de fechamento cobrindo aditivos do mês — piloto na fase Improve.

Como o especialista usa os 5 Porquês: (1) parte de um caso concreto verificado no gemba, não de opinião; (2) valida a lógica lendo de baixo para cima com "portanto" — se a história fecha, a cadeia é consistente; (3) para em causa de processo/sistema, nunca em pessoa ("o analista esqueceu" não é causa-raiz); (4) nem sempre são exatamente 5 — pare quando atacar a causa impedir a recorrência.

PROBLEMA VERIFICADO NO GEMBA — DADO CADASTRAL INCORRETO

Fatura do cliente 88123 devolvida: CNPJ do tomador desatualizado após reestruturação societária do cliente

1º PQ Por que a fatura saiu com CNPJ desatualizado?

A emissão usou o cadastro do ERP, que continuava com os dados antigos.

2º PQ Por que o cadastro estava desatualizado?

A alteração informada pelo cliente ao Comercial não chegou ao cadastro do ERP.

3º PQ Por que a alteração não chegou ao cadastro?

Não há canal único: avisos chegam por e-mail a pessoas diferentes e ninguém é dono do dado.

4º PQ Por que ninguém é dono do dado cadastral?

O cadastro é editável por várias áreas, sem validação nem responsável formal (governança inexistente).

5º PQ Por que não há governança do cadastro?

O cadastro nunca foi tratado como insumo crítico do faturamento — não havia medição que mostrasse seu impacto (28,5% dos erros, pelo Pareto).

CAUSA-RAIZ: Ausência de governança do dado cadastral: sem dono, sem canal único de atualização e sem validação na emissão.

Contramedida encaminhada ao Improve: Poka-yoke de cadastro: validação automática de CNPJ/dados na geração da pré-fatura + dono único do cadastro com fluxo de atualização — piloto na fase Improve.

MATRIZ CAUSA E EFEITO

Priorização das causas potenciais (X's) — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma

1. IDENTIFICAÇÃO

PROJETO	CÓDIGO	FASE	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	ANALYZE	Thiago Ramos (Green Belt)	02/10/2026

2. COMO LER

Correlação de cada X com cada requisito: 0 = nenhuma • 1 = fraca • 3 = moderada • 9 = forte

As causas potenciais (X's) vêm do Ishikawa de 25/09. Os requisitos de saída e seus pesos vêm da árvore CTQ / indicadores do charter.
Pontuação de cada X = Σ (correlação $\times$ peso do requisito). Notas atribuídas por consenso da equipe no workshop de 02/10.

3. MATRIZ

Linhas destacadas = X's priorizados para verificação e 5 Porquês

RANK	CAUSA POTENCIAL (X)	ORIGEM (6M)	Fatura correta PESO 10	Emissão no prazo PESO 8	Receb. no prazo PESO 6	TOTAL
1º	Parametrização de aditivos no ERP (prazo e responsável)	Método	9	3	9	168
2º	Formulário padrão de aditivos (Comercial → CSC)	Informação	9	3	3	132
3º	Checklist de conferência do pré-faturamento	Método	9	3	1	120
4º	Validação de dados cadastrais na emissão	Sistema (ERP)	9	1	3	116
5º	Trava de faixa de tarifa no ERP	Sistema (ERP)	9	1	3	116
6º	Nivelamento de volume no fechamento de trimestre	Meio ambiente	1	9	1	88
7º	Treinamento no fluxo de aditivos	Mão de obra	3	3	1	60
8º	Automação do apontamento de medições variáveis	Medição	3	1	1	44

4. DECISÃO DA EQUIPE

Os cinco X's com maior pontuação (≥ 116 , corte natural da matriz) seguem para investigação de causa-raiz (5 Porquês) e verificação com dados do ERP. Eles concentram-se nos dois modos de falha vitais do Pareto — tarifa divergente e cadastro — e são endereçáveis dentro das restrições do charter (só parametrização do ERP, sem mudar regras comerciais).

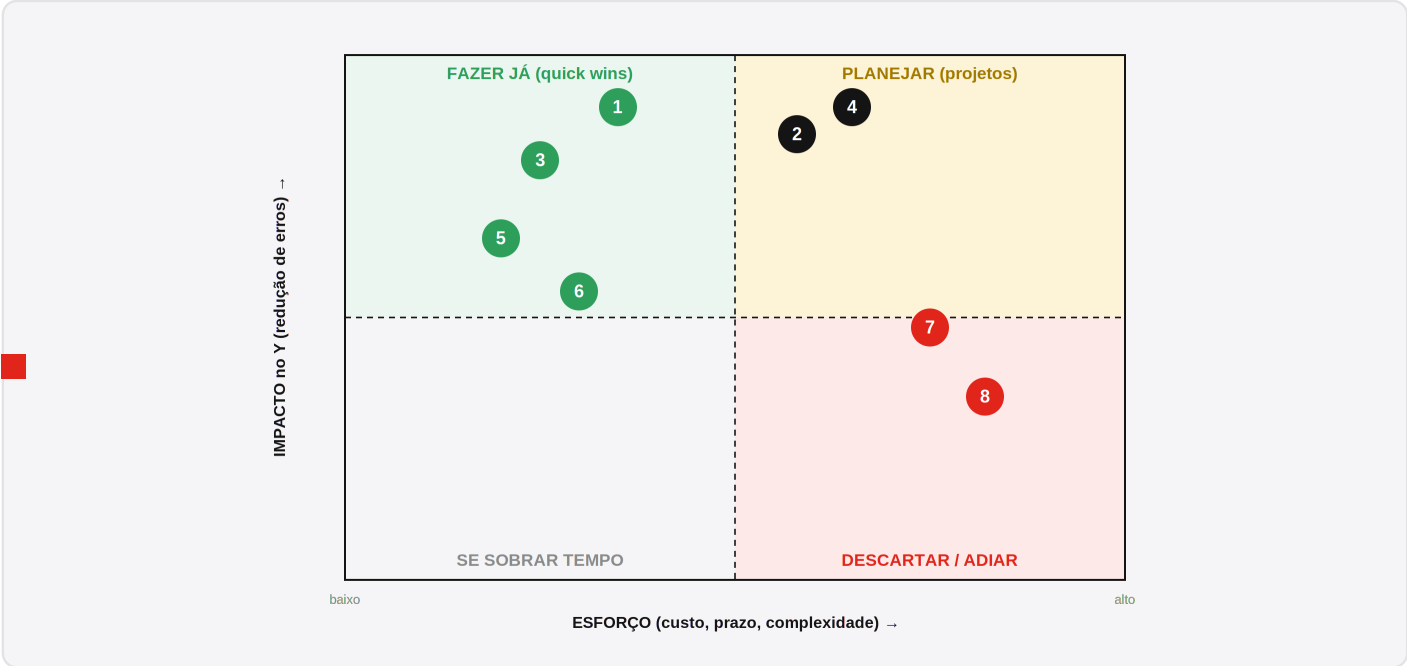
Como o especialista usa esta matriz: (1) ela filtra o brainstorming do Ishikawa por impacto nos requisitos do cliente — evita atacar causa de baixa influência; (2) os pesos vêm do charter/CTQ, não de opinião do momento; (3) o corte (aqui, top 5) deve mostrar "degrau" claro de pontuação — se estiver tudo parecido, recalibre as notas em consenso.



PROJETO	CÓDIGO	FASE	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	IMPROVE	Thiago Ramos (Green Belt) — workshop com a equipe	21/10/2026

1. MATRIZ

Notas de esforço e impacto (0–10) atribuídas por consenso; soluções vêm dos 5 Porquês e da Matriz C&E



2. SOLUÇÕES AVALIADAS E DECISÃO

Nº	SOLUÇÃO PROPOSTA	ORIGEM (FERRAMENTA)	ESFORÇO	IMPACTO	DECISÃO
1	Formulário digital padrão de aditivos com gatilho no ERP	5PQ cadeia 1 / C&E 2º	3,5	9,0	FAZER JÁ
2	Poka-yoke de cadastro: validação de CNPJ/dados na pré-fatura	5PQ cadeia 2 / C&E 4º	5,8	8,5	PLANEJAR
3	Checklist digital de conferência do pré-faturamento	C&E 3º / Ishikawa-Método	2,5	8,0	FAZER JÁ
4	Trava de faixa de tarifa no ERP (parametrização)	C&E 5º / Ishikawa-Sistema	6,5	9,0	PLANEJAR
5	Dono único do cadastro + fluxo de atualização	5PQ cadeia 2	2,0	6,5	FAZER JÁ
6	Treinamento no novo fluxo de aditivos	C&E 7º / Ishikawa-Mão de obra	3,0	5,5	FAZER JÁ
7	Nivelamento do volume de emissão no fechamento	Ishikawa-Meio ambiente	7,5	4,8	ADIAR
8	Automação do apontamento de medições variáveis	C&E 8º (última)	8,2	3,5	DESCARTAR

Soluções 1 a 6 entram no Plano de Ação do piloto (fechamentos de out–nov/2026). A solução 7 fica adiada para depois da meta; a 8 é descartada — ataca o modo de falha de menor peso no Pareto (9,3%) com o maior esforço, e violaria o orçamento de R\$ 18 mil do charter.

Como o especialista usa esta matriz: (1) só entram soluções ligadas a causas verificadas — nada de "boas ideias" soltas; (2) impacto é avaliado contra o Y do projeto, não contra preferências da área; (3) esforço considera custo, prazo e complexidade dentro das restrições do charter; (4) o resultado alimenta diretamente o 5W2H — quick wins primeiro, projetos com marco definido.

PLANO DE AÇÃO — 5W2H

Implementação das soluções priorizadas — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma



PROJETO	CÓDIGO	FASE	ORIGEM DAS AÇÕES	ELABORADO POR	DATA / REVISÃO	ORÇAMENTO
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	IMPROVE	Matriz Esforço × Impacto de 21/10 (soluções 1–6)	Thiago Ramos (GB)	23/10 • status em 30/10	R\$ 14.500 / R\$ 18.000

1. PLANO 5W2H

What • Why • Where • Who • When • How • How much — com status do report de 30/10/2026

Nº	O QUÊ (WHAT)	POR QUÊ (WHY)	ONDE (WHERE)	QUEM (WHO)	QUANDO (WHEN)	COMO (HOW)	QUANTO (HOW MUCH)	STATUS
1	Implantar formulário digital padrão de aditivos com gatilho automático no ERP	Causa-raiz 1 (5PQ): fluxo de aditivos Comercial → CSC nunca formalizado	Comercial + CSC	Gustavo Reis	19/10 – 30/10	Formulário no workflow do ERP com campos obrigatórios; abertura do aditivo dispara tarefa de parametrização	R\$ 2.000	CONCLUÍDA
2	Parametrizar prazo D+2 e alerta de aditivo pendente no fechamento	Garantir que nenhum aditivo assinado fique sem tarifa atualizada	TI / ERP	Daniela Souza	26/10 – 06/11	Regra de SLA no workflow + relatório de pendências travando o pré-faturamento	R\$ 4.000	EM ANDAMENTO
3	Implantar checklist digital de conferência do pré-faturamento	Padronizar a conferência (hoje depende da experiência de cada analista)	CSC — Faturamento	Priscila Fontes	19/10 – 30/10	Checklist eletrônico com itens críticos (aditivos do mês, amostra de tarifas, cadastros alterados)	R\$ 1.500	CONCLUÍDA
4	Configurar poka-yoke de cadastro: validação de CNPJ/dados na pré-fatura	Causa-raiz 2 (5PQ): cadastro sem validação na emissão	TI / ERP	Daniela Souza	02/11 – 13/11	Consulta automática de CNPJ e bloqueio de emissão com dado divergente (parametrização, sem customização)	R\$ 6.000	EM ANDAMENTO
5	Definir dono único do cadastro e fluxo formal de atualização	Causa-raiz 2 (5PQ): dado cadastral sem governança	CSC — Cadastro	Marina Castro	26/10 – 06/11	Papel de data owner formalizado + canal único de solicitação com prazo	R\$ 0	EM ANDAMENTO
6	Treinar analistas no novo fluxo de aditivos e no checklist	Sustentar as mudanças de método (Ishikawa — mão de obra)	CSC — Faturamento	Thiago Ramos	09/11 – 13/11	2 turmas de 2h com simulação de casos reais dos 5 Porquês	R\$ 1.000	PLANEJADA
7	Rodar piloto integrado no fechamento de novembro e medir o Y	Validar eficácia antes de padronizar (entrada da fase Control)	CSC — Faturamento	Thiago Ramos	16/11 – 20/11	Fechamento com todas as soluções ativas; medição da taxa de erro vs. baseline 6,2%	R\$ 0	PLANEJADA

Piloto integrado no fechamento de 16–20/11 mede o Y com todas as soluções ativas. Critério de sucesso do piloto: taxa de erro ≤ 3,5% já no primeiro ciclo (caminho para a meta de 2,0%). Resultado alimenta o Plano de Controle e o OCAP da fase Control (23/11 em diante).

Como o especialista usa o 5W2H: (1) toda ação nasce de uma solução priorizada — o plano não é lista de desejos; (2) "quem" é sempre uma pessoa, nunca um departamento; (3) "quanto" fecha contra o orçamento do charter (aqui, R\$ 14,5 mil de R\$ 18 mil — folga de 19% para contingência); (4) o status é revisado em cadência semanal com o Champion, e ações atrasadas ganham plano de recuperação, não justificativa.

PLANO DE CONTROLE

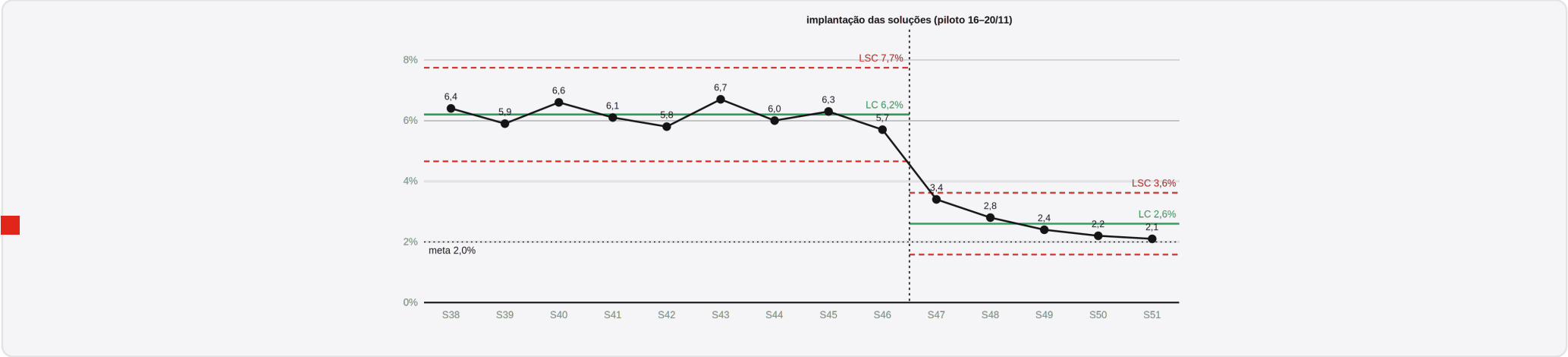
Sustentação dos ganhos — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma



PROJETO	CÓDIGO	FASE	DONO DO PROCESSO (HANDOVER)	ELABORADO POR	DATA	VIGÊNCIA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	CONTROL	Marina Castro — Gerência CSC (11/12/2026)	Thiago Ramos (GB)	27/11/2026	12 meses

1. GRÁFICO p — TAXA DE FATURAS COM ERRO

Limites recalculados após a mudança: novo patamar estável (LC 2,6%), em rota para a meta de 2,0%



2. ITENS DE CONTROLE

Y monitorado junto com os X's críticos — controlar só a saída é descobrir o problema tarde demais

ITEM	PADRÃO / LIMITE	MÉTODO DE MEDIÇÃO	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL	REGISTRO	PLANO DE REAÇÃO
Y — taxa de faturas com erro	≤ 2,0% (LC 2,6% • LSC 3,6%)	Gráfico p semanal (n ≈ 2.200)	Semanal, no fechamento	Priscila Fontes	Painel BI do CSC	OCAP — sinal A/B
X1 — aditivos parametrizados em D+2	100% (nenhuma pendência no fechamento)	Relatório de pendências do ERP	Diária	Gustavo Reis	Workflow de aditivos	OCAP — sinal C
X2 — bloqueios do poka-yoke de cadastro	100% tratados em 24h	Fila de bloqueios da pré-fatura	Diária	Dono do cadastro (Marina)	ERP — módulo cadastro	OCAP — sinal C
X3 — adesão ao checklist digital	100% das pré-faturas	Log do checklist eletrônico	Semanal	Priscila Fontes	Ferramenta de checklist	OCAP — sinal C
Custo de retrabalho	≤ R\$ 30 mil/mês	Apropriação de horas + reemissões	Mensal	Thiago Ramos → Marina	Relatório financeiro do CSC	Revisão mensal

Handover em 11/12/2026: gestão do plano passa do Green Belt para a dona do processo (Marina Castro), com revisão mensal nos 3 primeiros meses e trimestral depois. Ganho auditado pelo Financeiro após 6 meses de sustentação (projeção: R\$ 696 mil/ano).

Como o especialista usa o Plano de Controle: (1) recalcula os limites do gráfico p somente após evidência de novo patamar estável — nunca no meio da transição; (2) monitora os X's (D+2, poka-yoke, checklist) com frequência maior que o Y: são eles que avisam antes; (3) handover formal com dono, cadência e vigência definidos — projeto sem dono volta ao baseline em poucos meses.

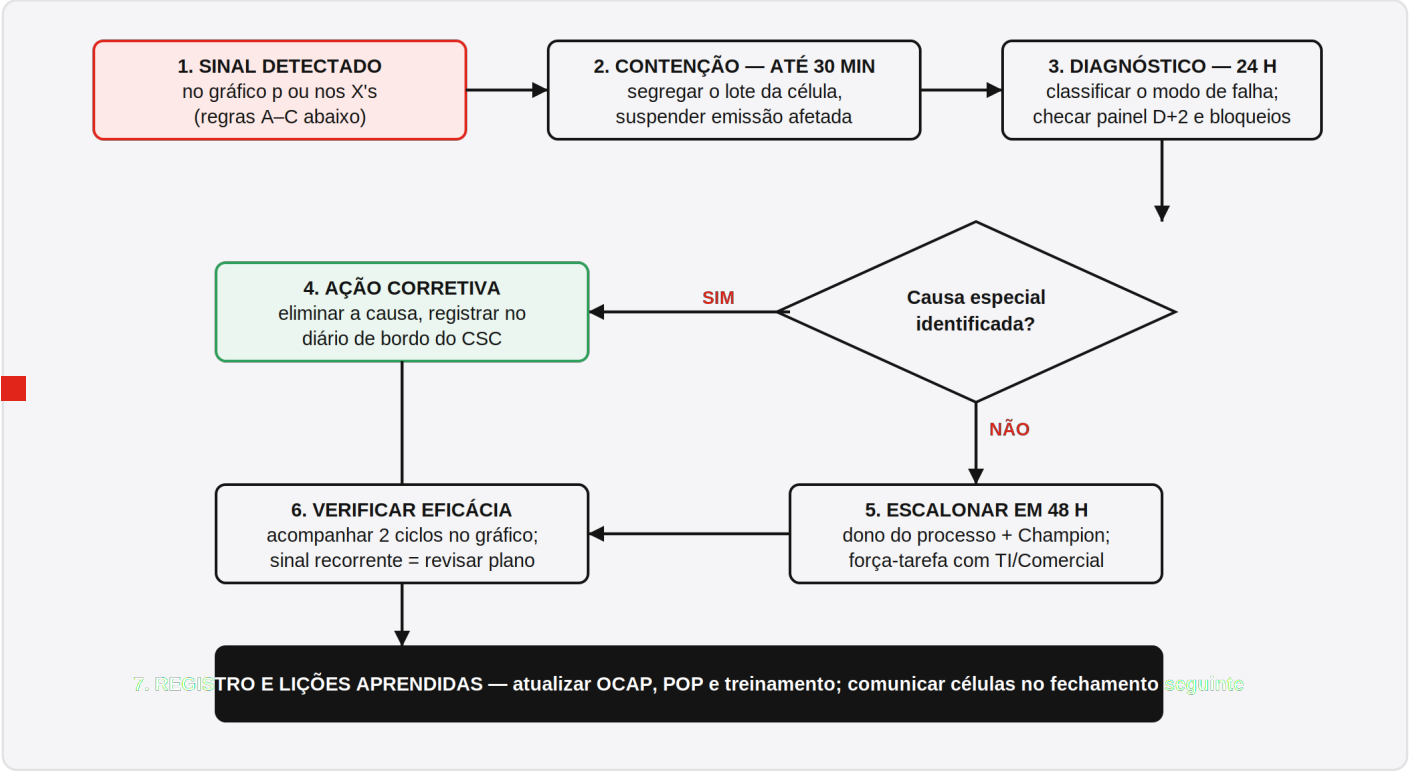
OCAP — PLANO DE REAÇÃO

Out-of-Control Action Plan — Material de apoio ao especialista Lean Seis Sigma

PROJETO	CÓDIGO	FASE	GRÁFICO VINCULADO	ELABORADO POR	DATA
Redução de Erros de Faturamento no CSC	GB-2026-047	CONTROL	Gráfico p semanal — Plano de Controle	Thiago Ramos (GB)	04/12/2026

1. FLUXO DE REAÇÃO A SINAIS

Sequência padrão: conter → diagnosticar → corrigir → verificar → registrar



2. SINAIS E GATILHOS

Regras objetivas: quem opera o gráfico não decide 'no feeling' quando reagir

SINAL	GATILHO (REGRA)	AÇÃO PADRÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
A	1 ponto acima do LSC (3,6%) no gráfico p	Contenção imediata + diagnóstico completo (passos 2–3)	Priscila Fontes	30 min
B	7 pontos consecutivos acima da LC (2,6%) ou tendência de 6 pontos	Diagnóstico dirigido: estratificar por modo de falha e por célula	Priscila Fontes	24 h
C	X fora do padrão: aditivo > D+2, bloqueio de cadastro > 24 h ou checklist < 100%	Tratar a pendência na origem antes do fechamento; registrar causa	Gustavo / Marina / Priscila	Mesmo dia
D	Pico sazonal: fechamento de trimestre (histórico 8,5%)	Reforço preventivo: mutirão de conferência + dupla checagem nos contratos com aditivo	Thiago → Marina	Semana anterior

O OCAP fica anexado ao Plano de Controle e vale a partir do handover (11/12/2026). Sinal tratado sem registro no diário de bordo é considerado não tratado — o registro alimenta a revisão mensal com a dona do processo.

Como o especialista usa o OCAP: (1) escreve as regras junto com quem opera o processo, antes do primeiro sinal real; (2) separa contenção (proteger o cliente agora) de correção (eliminar a causa) — as duas têm prazos distintos; (3) prevê o caso "causa não identificada": escalonar é caminho legítimo, não fracasso; (4) trata o pico sazonal conhecido (fechamento de trimestre) como sinal preventivo — reação boa começa antes do ponto sair do limite.