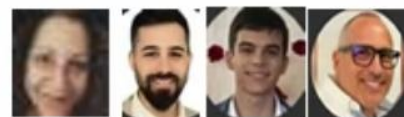




Politécnico de Tomar

Escola Superior de Gestão
de Tomar

Projeto Final – Pós-Graduação em Sistemas de Gestão Empresarial – SAP – GRUPO 2



Alexandra Alcobia, nº 21967

André Reis, nº 22826

Guilherme Andrade, nº 24814

Luís Cerejo, nº 27935

**Tomar MotoCross (G2TM Group)
Estratégia • Modelação
de Processos •
Integração SAP
S/4HANA**



Enquadramento Histórico

Evolução da Tomar MotoCross

01

Crescimento progressivo da operação

Expansão contínua das atividades e capacidade operacional

02

Expansão do portefólio e dos mercados

Diversificação de produtos e entrada em novos territórios

03

Aumento da complexidade operacional

Necessidade de sistemas mais robustos e integrados



A Nossa Origem e Evolução



1999 – Fundação

Início como pequena oficina artesanal de reparação e customização de motos off-road em Tomar, Portugal.

1

2

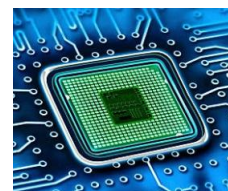


2005-2010 – Expansão

Crescimento para centro de montagem especializado, com foco em peças de performance e primeiros serviços técnicos certificados.

3

4



2016-2024 – Transformação Digital

Evolução para grupo multinacional com processos digitalizados, lançamento de linha elétrica e estruturação corporativa.

5



2025 – SAP S/4HANA

Empresa totalmente modelada em SAP S/4HANA com processos end-to-end integrados e operação multinacional consolidada.



Estado do Mercado

Contexto do setor off-road

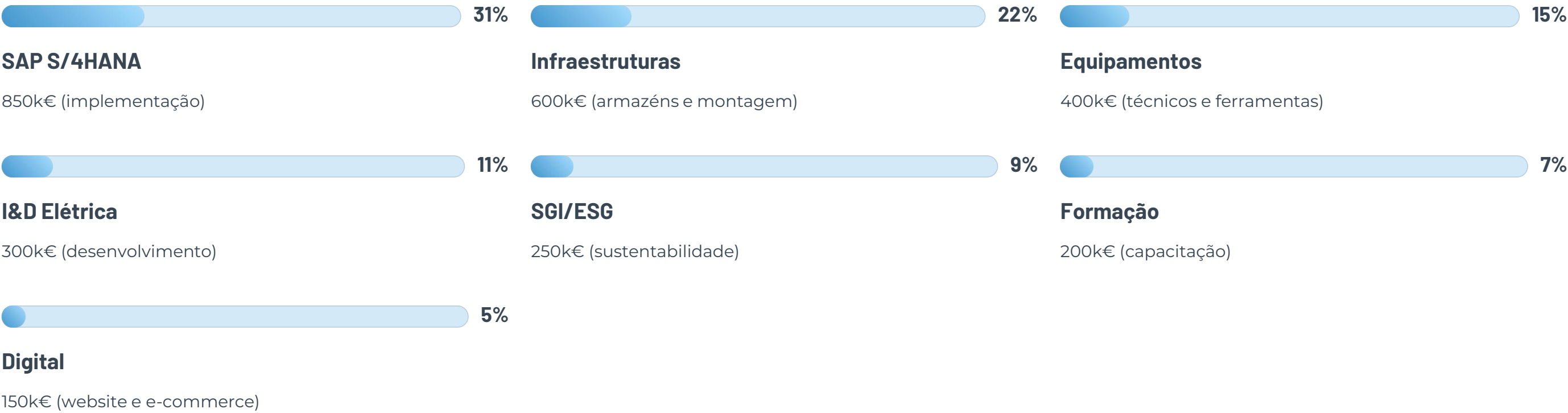
Mercado mais exigente
Pressão crescente em prazos e qualidade de entrega

Eletrificação disruptiva
Transformação tecnológica como fator de mudança

Pressão sobre margens
Necessidade de maior eficiência operacional

Plano de Investimento (CAPEX)

Total: 2,75 M€



Produtos e Serviços

Oferta da Tomar MotoCross

Motos off-road

Convencionais e elétricas

- Modelos de competição
- Motos recreativas
- Gama elétrica

Peças e acessórios

Componentes originais e aftermarket

- Peças de substituição
- Equipamento de proteção
- Acessórios técnicos

Serviços técnicos

Assistência e pós-venda

- Manutenção preventiva
- Reparações especializadas
- Suporte técnico



Código de Material	Descrição	Margem (%)
G2-Moto_ELEC_150KW	Moto Elétrica Enduro 150 kW	26,20%
G2-Moto_450_PRO	Moto Gasolina 450 cc 4T	43,00%
G2-MOTO_250_BASE	Moto Enduro 250 cc 4T	37,60%
G2-ASSENTO_250BASE	Assento Base	31,80%
G2-ASSENTO_450PRO	Assento Pro	32,10%
G2-RODAS_ELEC	Rodas Moto Elétrica	40,00%
G2-RODAS_ENDURO	Rodas Moto Gasolina	30,90%



Mercado e Enquadramento Socioeconómico



Portugal - 25% do volume

Base técnica e operacional

- Centro de competências
- Operações principais



Espanha - 40% do volume

Escala comercial

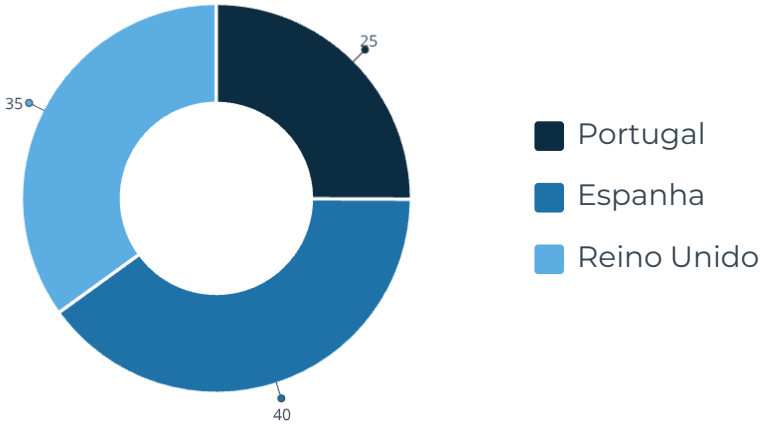
- Expansão de mercado
- Volume de vendas



Reino Unido - 35% do volume

Mercado premium

- Segmento alto
- Posicionamento estratégico



Contexto Global e Regional

- Mercado off-road global com **CAGR 5–7%**. (taxa de cresc. anual comp.)
- Forte aceleração no segmento **EV** (políticas ambientais).



Limitações do modelo anterior

Antes

Processos pouco integrados

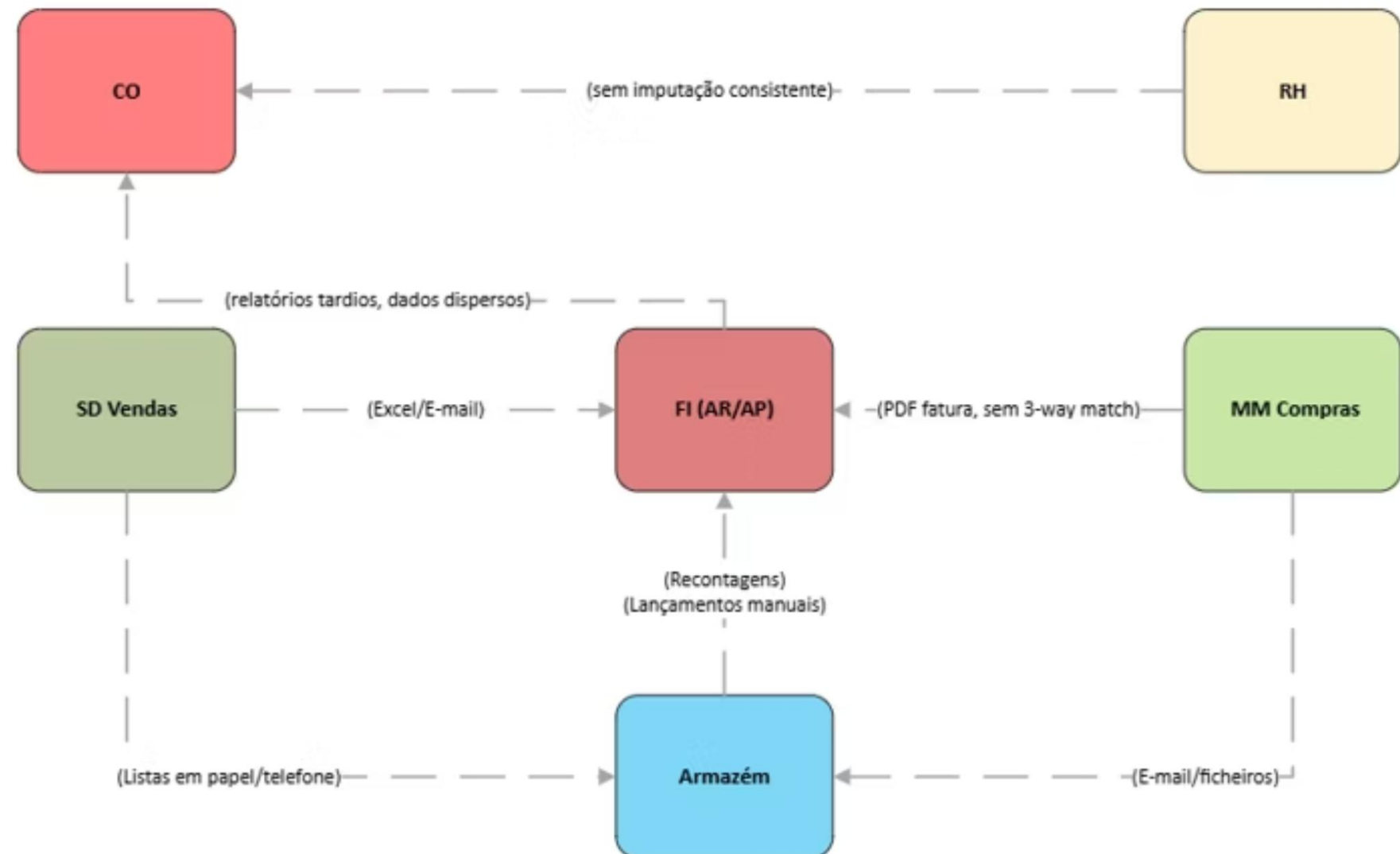
Sistemas isolados e desconectados

Informação dispersa

Dados fragmentados em múltiplas fontes

Forte dependência manual

Processos baseados em intervenção humana



Estrutura Organizacional SAP

Configuração Multinacional

A estrutura organizacional da Tomar MotoCross está completamente modelada em SAP S/4HANA, garantindo consistência operacional, rastreabilidade completa e integração financeira entre as três geografias.

Company Codes

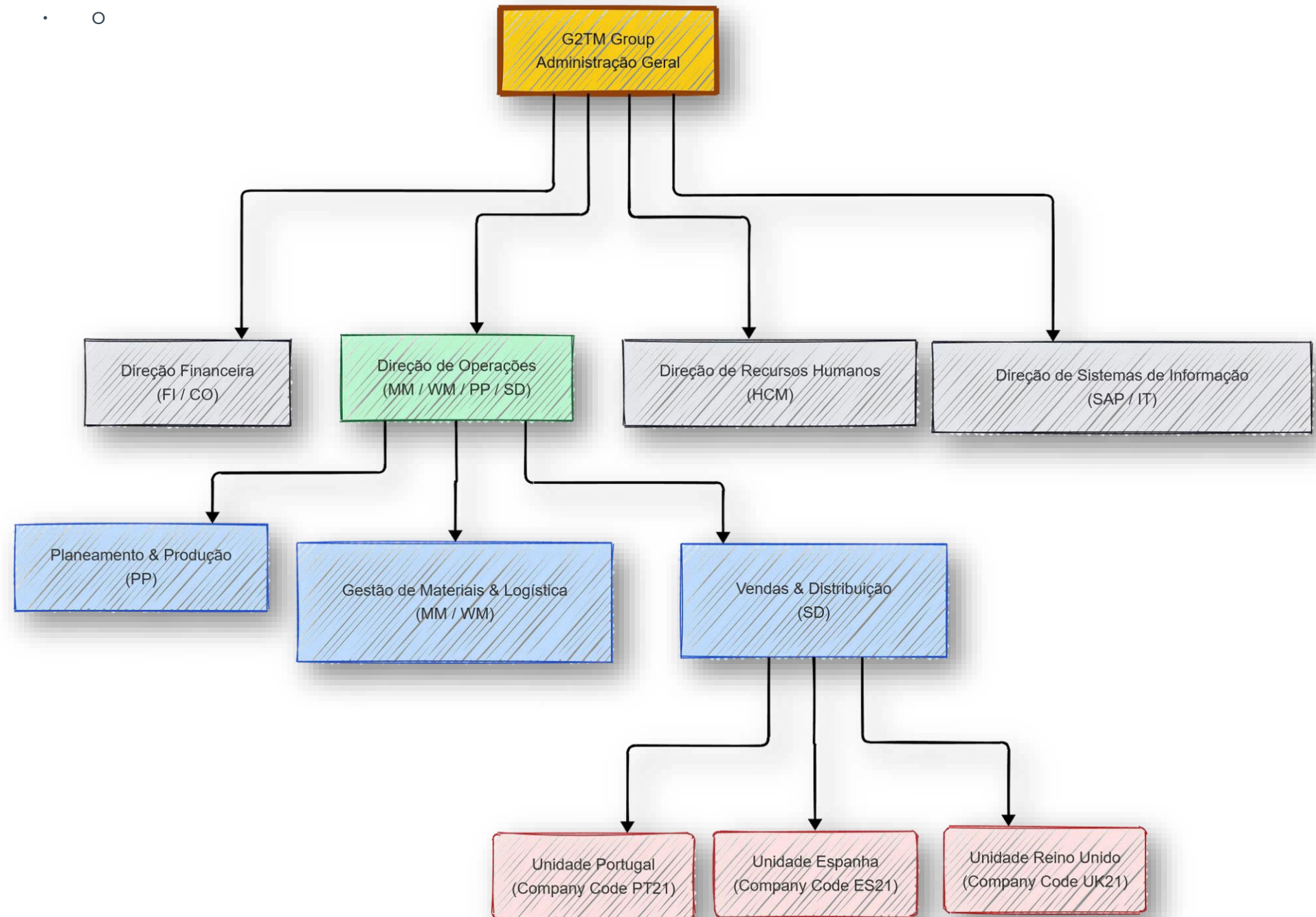
- **PT21** — Entidade jurídica Portugal
- **ES21** — Entidade jurídica Espanha
- **UK21** — Entidade jurídica Reino Unido

Plantas Produtivas / Centros

- **PTM2** — Fábrica Portugal (Tomar)
- **ESM2** — Centro Montagem Espanha
- **UKM2** — Centro Montagem Reino Unido

Armazéns Logísticos

- **PTW1** — Armazém Central Portugal
- **ESW1** — Armazém Espanha
- **UKW1** — Armazém Reino Unido



BPMN como Base dos Processos



SAP não corrige processos mal definidos

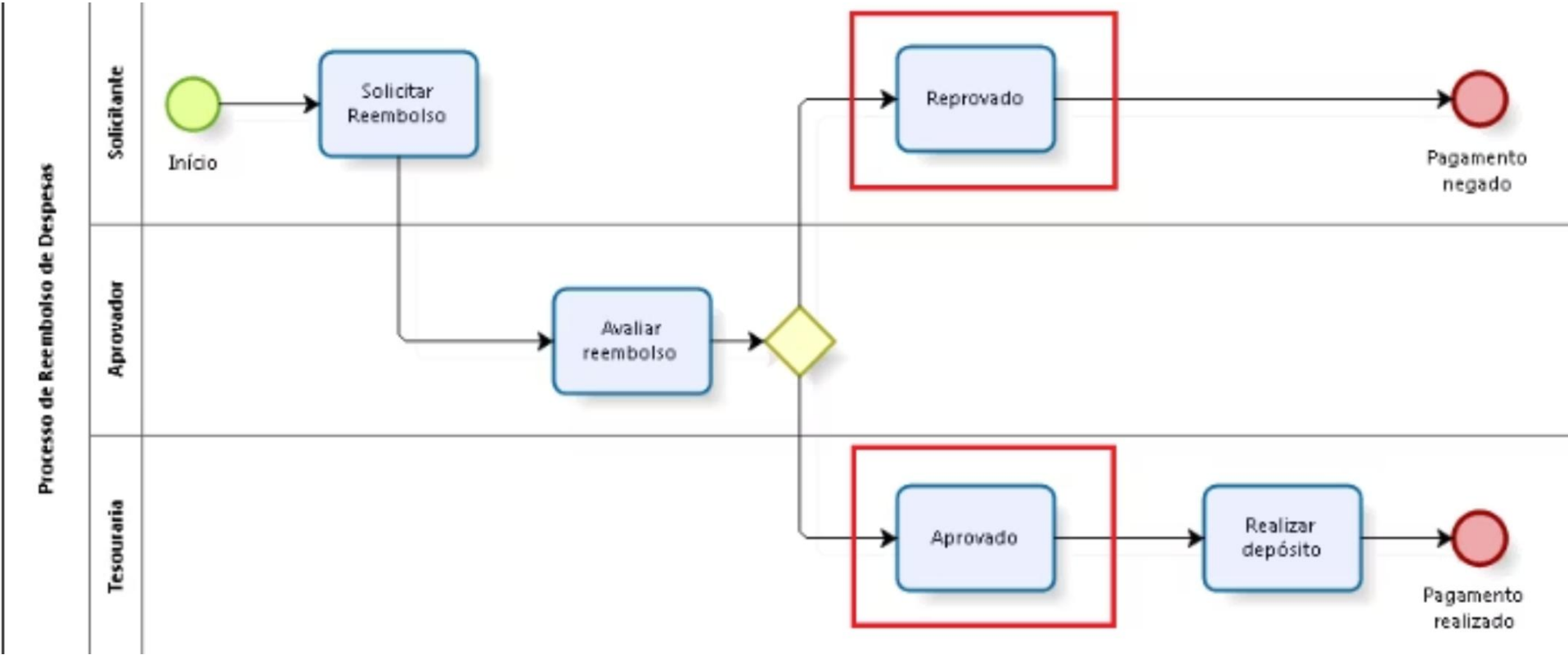
A tecnologia não substitui a clareza operacional

Modelação como ponto de partida

Definição rigorosa antes da implementação

Tecnologia ao serviço do negócio

Sistema alinhado com objetivos estratégicos



Porque Utilizámos BPMN

- ❏ **BPMN = Blueprint Operacional para SAP S/4HANA** Todos os processos foram desenhados em BPMN antes da configuração, garantindo alinhamento estratégico e operacional.

Clareza e Definição

- Processos definidos com clareza técnica
- Eliminação de ambiguidades

Mapeamento de Responsabilidades

- Responsabilidades claramente atribuídas
- Sequência e papéis definidos

Validação Prévia

- Validação dos fluxos antes do SAP
- Redução de erros na implementação

Consistência Multinacional

- Processos alinhados entre PT, ES e UK
- Variações apenas quando legal/operacionalmente necessário

Base para Melhoria Contínua

- Processos consistentes PT-ES-UK
- Variações apenas quando necessárias



Os 3 Processos Nucleares

A Tomar MotoCross define três processos-chave que são fundamentais para a sua atividade.



INBOUND (P2P)

Procure-to-Pay

- Processo integral de aprovisionamento
- Da requisição ao pagamento ao fornecedor
- Inclui receção, qualidade, stock e contabilidade



OUTBOUND (O2C)

Order-to-Cash

- Receção e controlo de qualidade
- Gestão de stock integrada
- Integração contabilística completa



HCM

Human Capital Management

- Gestão completa do ciclo de vida do colaborador
- Gestão de competências e formação técnica (EV)
- Avaliação de desempenho e estrutura organizacional



SAP como Backbone

Plataforma integrada



Sistema único para toda a organização

Plataforma centralizada e coerente



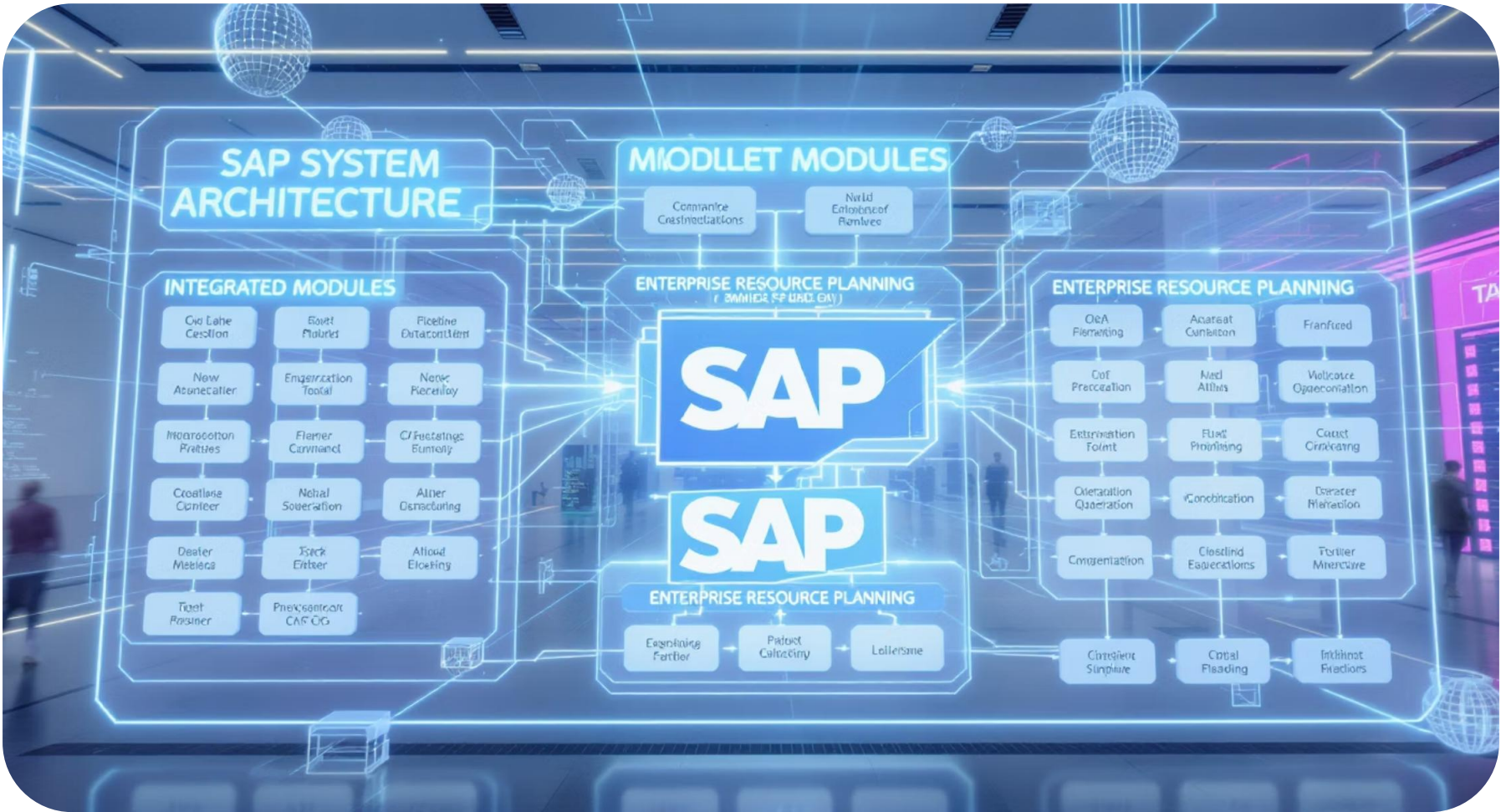
Dados consistentes em tempo real

Informação atualizada e fiável



Integração MM, SD, FI/CO e HCM

Módulos totalmente conectados



Inbound (Procure-to-Pay)

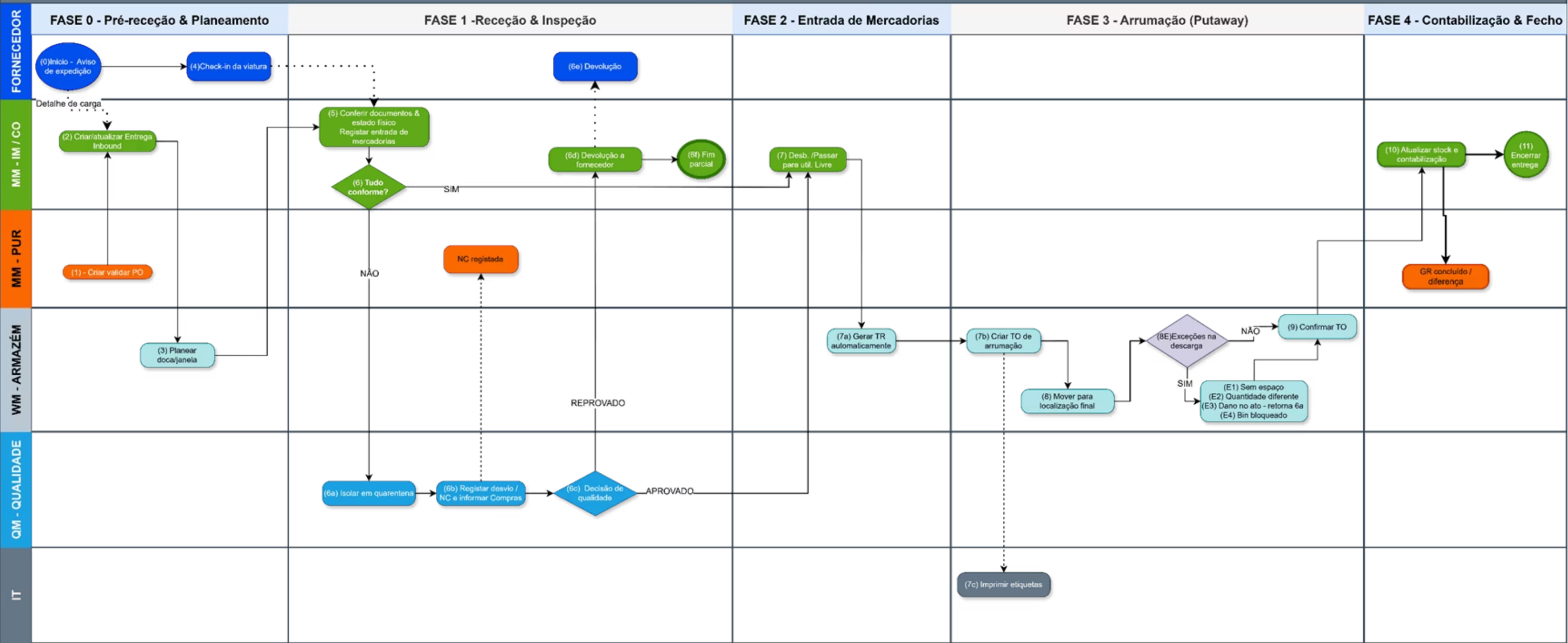


- **Aprovisionamento end-to-end**
Gestão completa do ciclo de compras
- **Rastreabilidade total**
Acompanhamento de todas as etapas
- **Controlo de custos**
Visibilidade total sobre despesas

- 📄 **Emissão P0**
Ordem de compra gerada e enviada ao fornecedor (MM)
- 🏠 **Receção Física**
Chegada e conferência de materiais no armazém
- 📋 **Goods Receipt**
Registo de entrada no SAP (MIGO)
- 📦 **Stock Update**
Atualização automática de inventário
- 🔍 **Quality Check**
Inspeção técnica (crítico para baterias EV)
- 💰 **Invoice Receipt**
Receção e validação de fatura (MIRO)
- 💵 **Payment**
Pagamento ao fornecedor (F110)



G2TM— Processo Inbound (Receção & Arrumação)



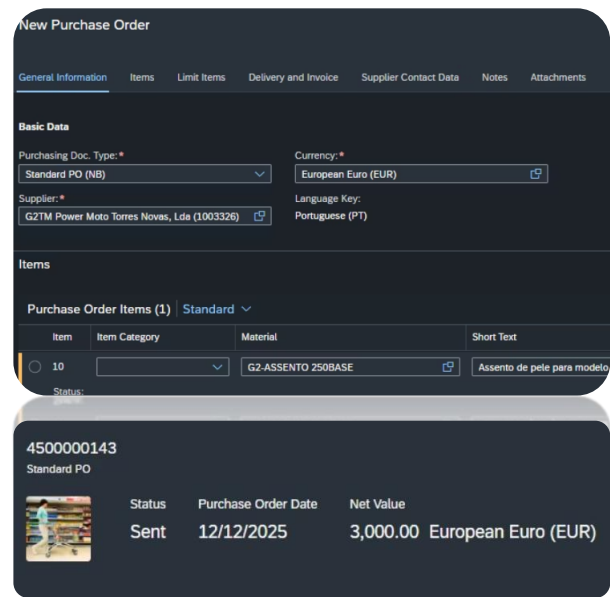
Inbound – Ciclo Procure-to-Pay (P2P) no SAP

O processo Procure-to-Pay integra as áreas de compras, logística e financeira, desde a requisição de compra e emissão da encomenda ao fornecedor até à receção de mercadoria, verificação/lançamento da fatura e execução do pagamento. Este fluxo garante a sincronização entre aprovisionamento, stock e contabilidade, com registos automáticos e rastreabilidade completa ao longo de todo o ciclo

01

Compra

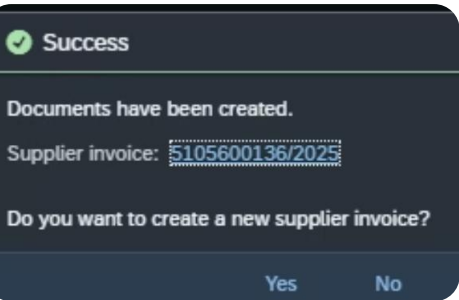
Manage Purchase Order (create)



04

Registar fatura

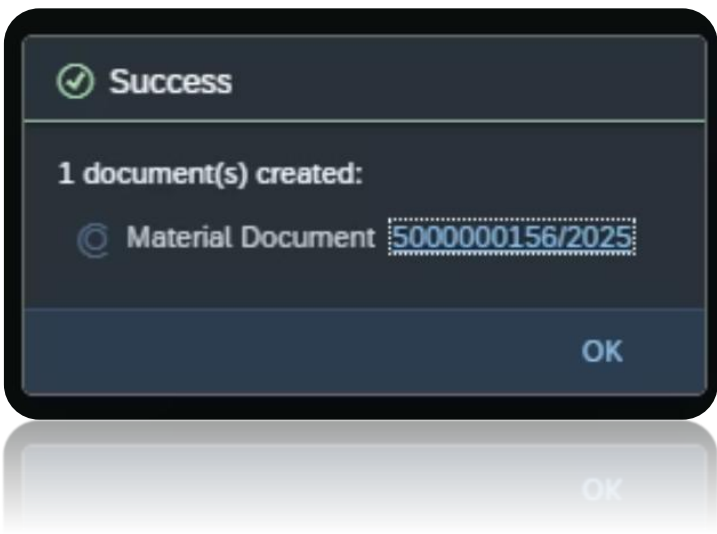
Create Supplier Invoice



02

Entrada de Mercadoria

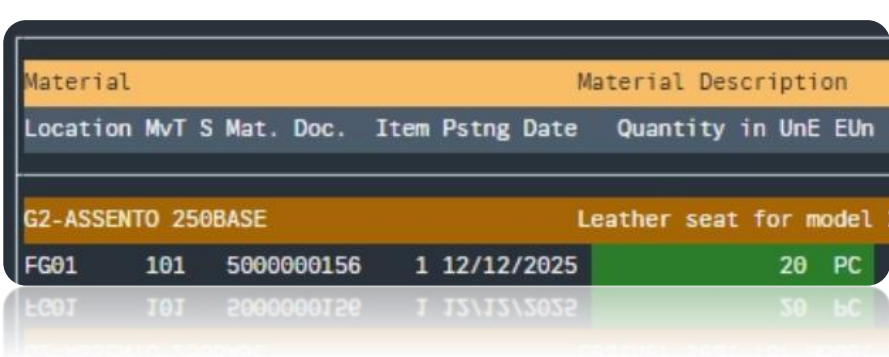
Post Goods Receipt for Purchasing Document.



03

Validação

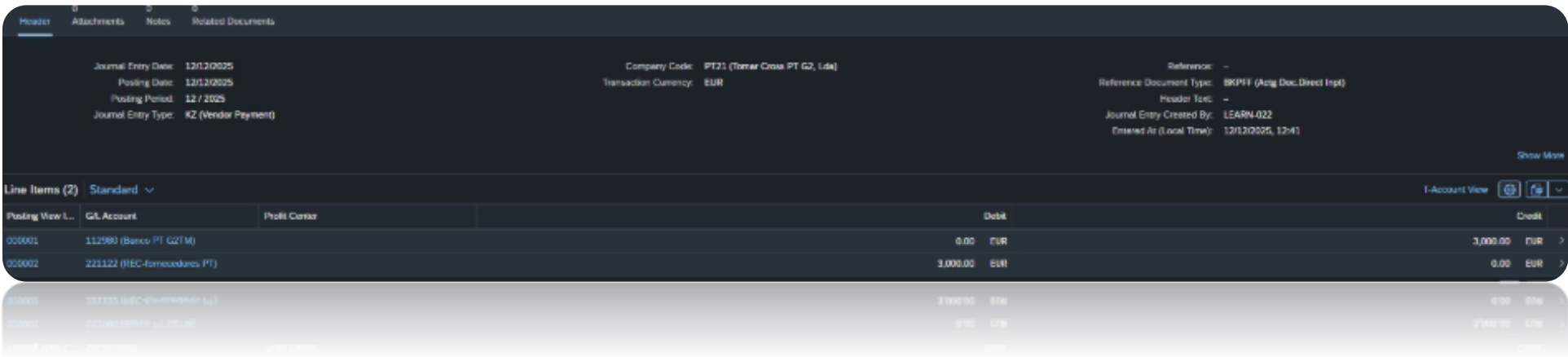
Stock single material (MB51 mov 101)



05

Pagamento

"Post outgoing Payments"



Outbound: Visão

Outbound (Order-to-Cash)



Ciclo completo de receita

Da encomenda ao recebimento



Integração vendas- logística-financeiras

Fluxo contínuo entre
departamentos



Foco na experiência do cliente

Serviço de excelência em todas as etapas



Fluxograma OUTBOUND – Ciclo Completo

O processo Outbound (Order-to-Cash) cobre todo o ciclo de receita, do pedido ao recebimento, gerando valor direto para a empresa e consolidando a experiência do cliente.

Pedido do Cliente

Preparação de Entrega

Picking

Goods Issue

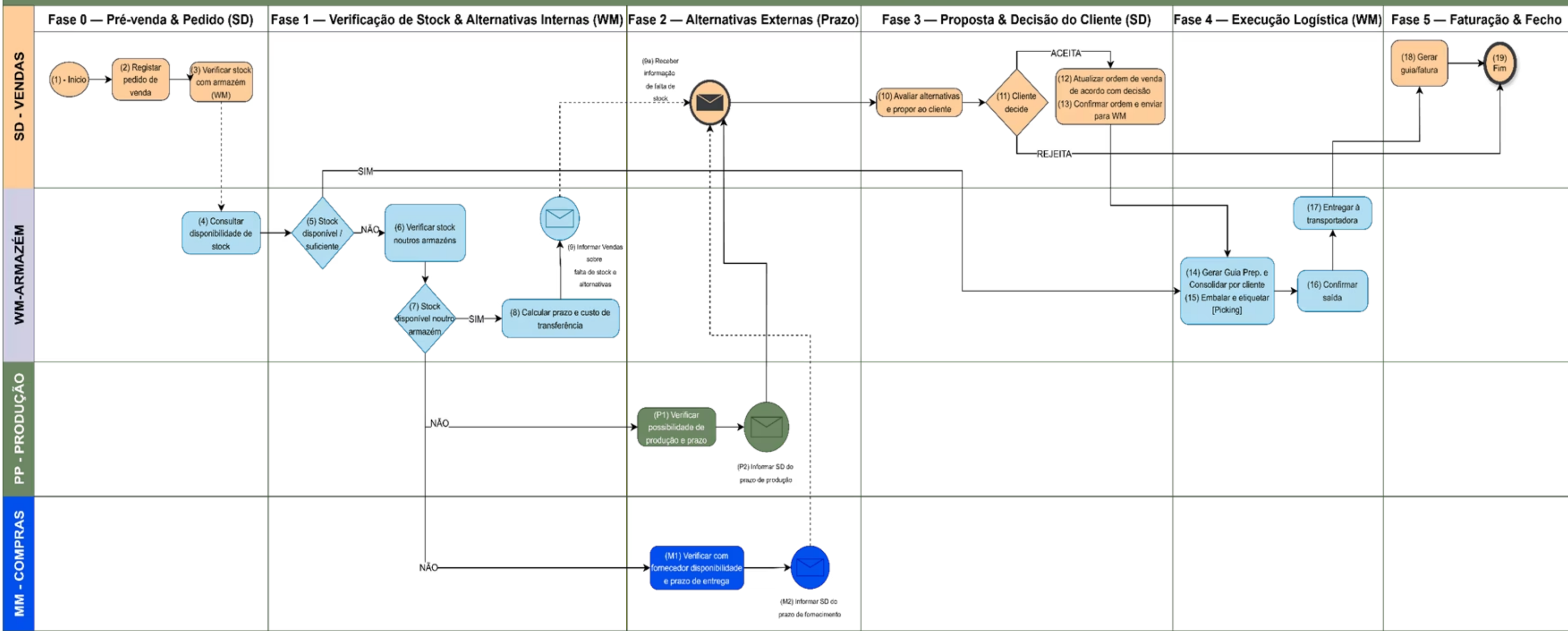
Atualização Custos/Stock

Faturação

Recebimento



G2TM — Outbound (Gestão de Encomendas & Expedição)



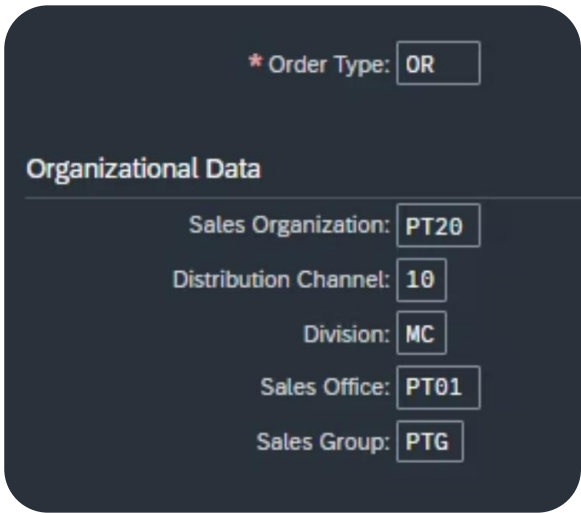
Ciclo Order-to-Cash no SAP

O processo Order-to-Cash integra as áreas comercial, logística e financeira, desde a criação da encomenda até ao recebimento do pagamento. Este fluxo garante a sincronização entre vendas, stock e contabilidade.

01

Criar Encomenda de Cliente

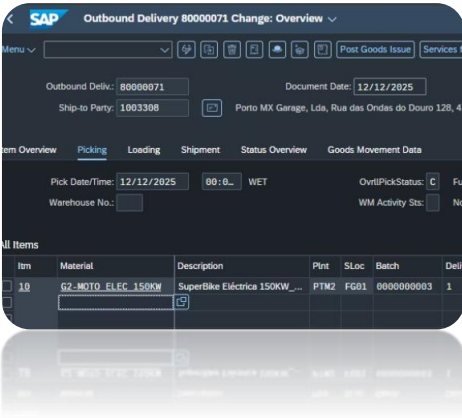
Início do ciclo através do Fiori "Create Sales Orders" (VA01). Registo da encomenda do cliente no sistema SAP.



02

Criar Entrega

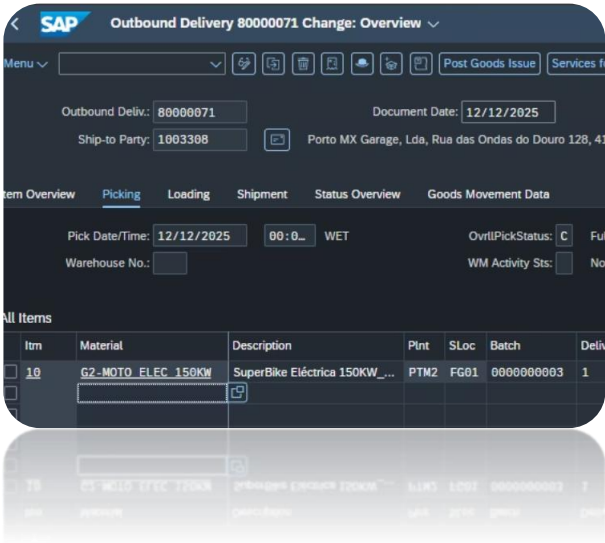
Passagem da encomenda para a logística via Fiori "Create Outbound Deliveries" (VL01N). Preparação para expedição.



03

Post Goods Issue (PGI)

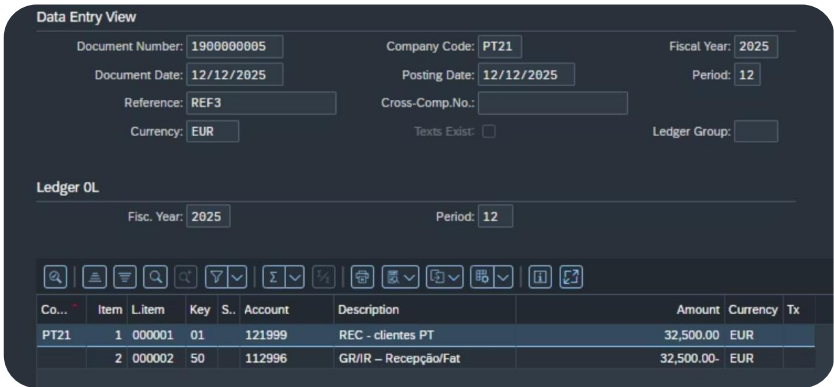
Saída de mercadoria através do Fiori "Change Outbound Deliveries" (VL02N). Movimento de stock e integração logística-financeira.



04

Faturação

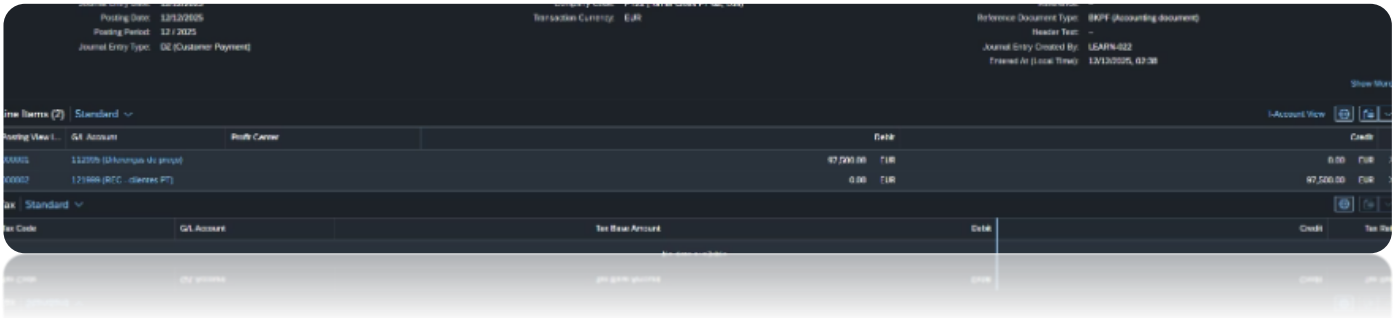
Geração da receita via Fiori "Create Billing Documents" (VF01). Fecho do ciclo comercial com emissão da fatura.



05

Contabilização Financeira

Integração FI através do Fiori "Post Incoming Payments" (FB03) e "Manage Journal Entries". Registo contabilístico completo.



Human Capital Management



Pessoas como ativo crítico

Reconhecimento do valor estratégico do capital humano



Competências técnicas certificadas

Garantia de qualificações e formação adequadas



Segurança e qualidade operacional

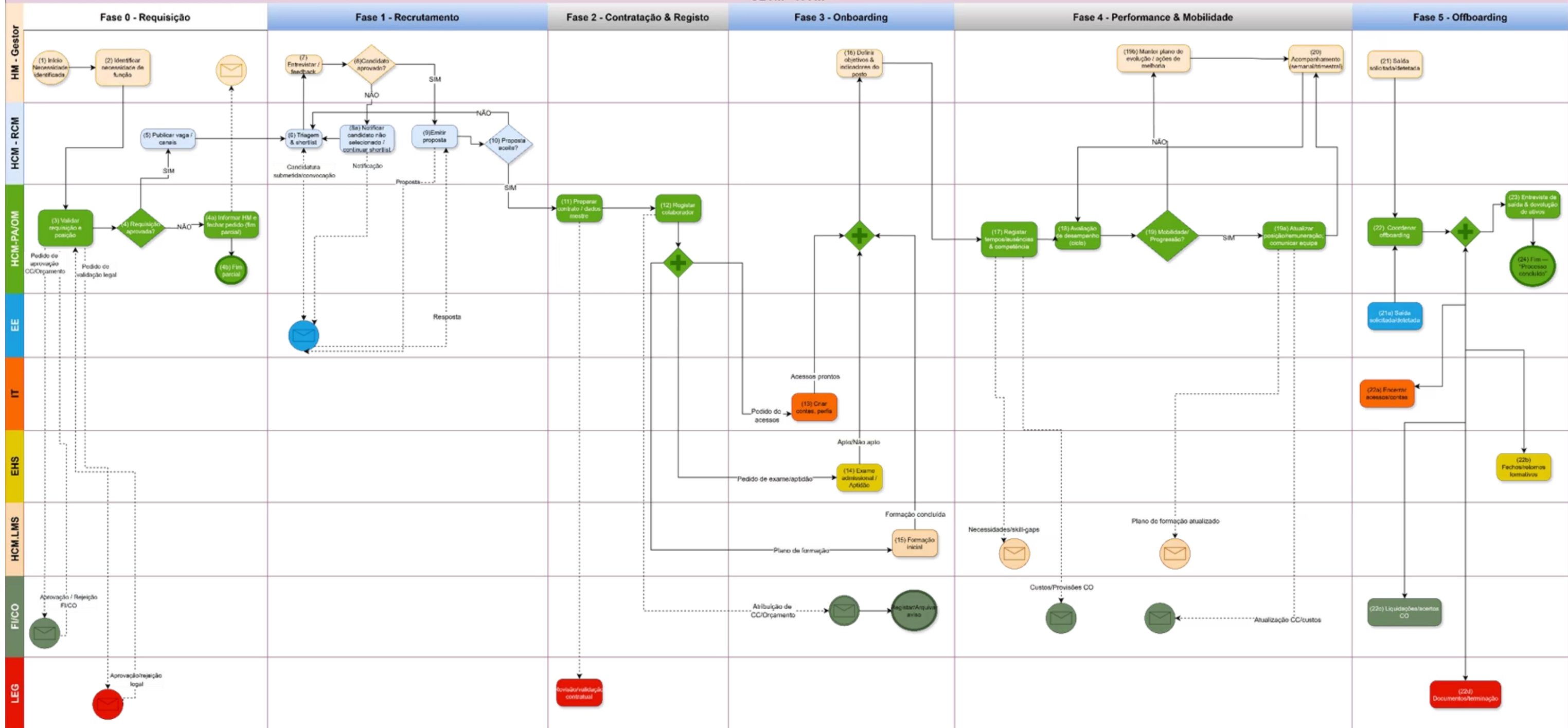
Conformidade e excelência nos processos



Fluxograma HCM – Gestão do Talento na Organização



G2TM - HCM



HCM – Ciclo Operacional do Colaborador (SAP Fiori)

Gestão integrada do colaborador ao longo do tempo.

01

Requisição de vaga

Post Job Advertisement.

The screenshot shows the 'Publication' section of the 'Post Job Advertisement' Fiori app. It includes fields for Instrument (00000001), Medium (Internet), Publication date (12/01/2025), Advertisement end (12/31/2025), Publication costs (5.000.00 EUR), and Text name (ANÚNCIO - MECÂNICO DE PRODUÇÃO MOTOCROSS - PT). Below this is a 'Vacancies published' table with one entry: 50004804 Mecânico de Produção PT. At the bottom are 'Add' and 'Delete' buttons.

Vacancy	Pos. Text
50004804	Mecânico de Produção PT

04

Avaliação Desempenho

Perform Appraisal

The screenshot shows the 'Individual appraisal' section of the 'Perform Appraisal' Fiori app. It includes fields for Supervisor (N.N.), Employee (Carlos Romero), and Period appraised (01/01/2024 to 12/31/2025). Below this is a table with appraisal items and their ratings.

I...	Name	Weigh...	Rating	Rating text	= weighting * rati...	Note
	Individual Performance Appraisal				0.000	
1.	Timeliness	1.00	1	Very Good	1.000	
2.	Flexibility	1.00	1	Very Good	1.000	
3.	Interpersonal Skills	1.00	2	Good	2.000	
4.	Fitness	1.00	2	Good	2.000	
5.	Goals of a call center employee	1.00			0.000	

02

Contratação

Prepare Hiring

The screenshot shows the 'Prepare Hiring' Fiori app. It includes fields for App.no (36), Name (Joaquim Lourenço), App.group (1 Active (external)), Pers.area (PTPA G2TM PT - Tomar), App.range (2 Salaried employees), and Ov.status (1 In process). Below this is a section for 'Applicant action and status' with a dropdown for 'Applicant action ty:' (06 Prepare for hiring) and a status of '2 To be hired'. There is also a 'Reference' section with a 'Reference employee' field and an 'Organizational assignment' section with fields for Personnel area, Applicant group, and Applicant range.

03

Formação

Create event

The screenshot shows the 'Create event' Fiori app. It includes a 'Book Attendance: Data' section with a 'Business event type' (G8 Security Training) and a 'Person' field (50001145 Carlos Romero). Below this is a 'Business event data' table with columns for Start date, End date, Bus. event, Avail, Bookd, WaitL, Opt, Ext, FB, La..., and Location. The 'Booking Priority' section has three radio buttons: Normal booking, Essential Booking, and Waiting list.

Start date	End date	Bus. event	Avail	Bookd	WaitL	Opt	Ext	FB	La...	Location
12/15/2025	12/19/2025	FP_PT	5	0	0	2			EN	DL

05

Promoção

Organizational Management – Organization and Staffing (Change).

The screenshot shows the 'Organization and Staffing (Change)' Fiori app. It includes a list of organizational units and their responsible persons. The list shows 'G2TM - Produção PT' with 'Responsável Produção PT' (Manuel Cardoso) and 'Supervisor de Produção PT' (Carlos Romero). The 'Carlos Romero' entry is selected.

Benefícios globais



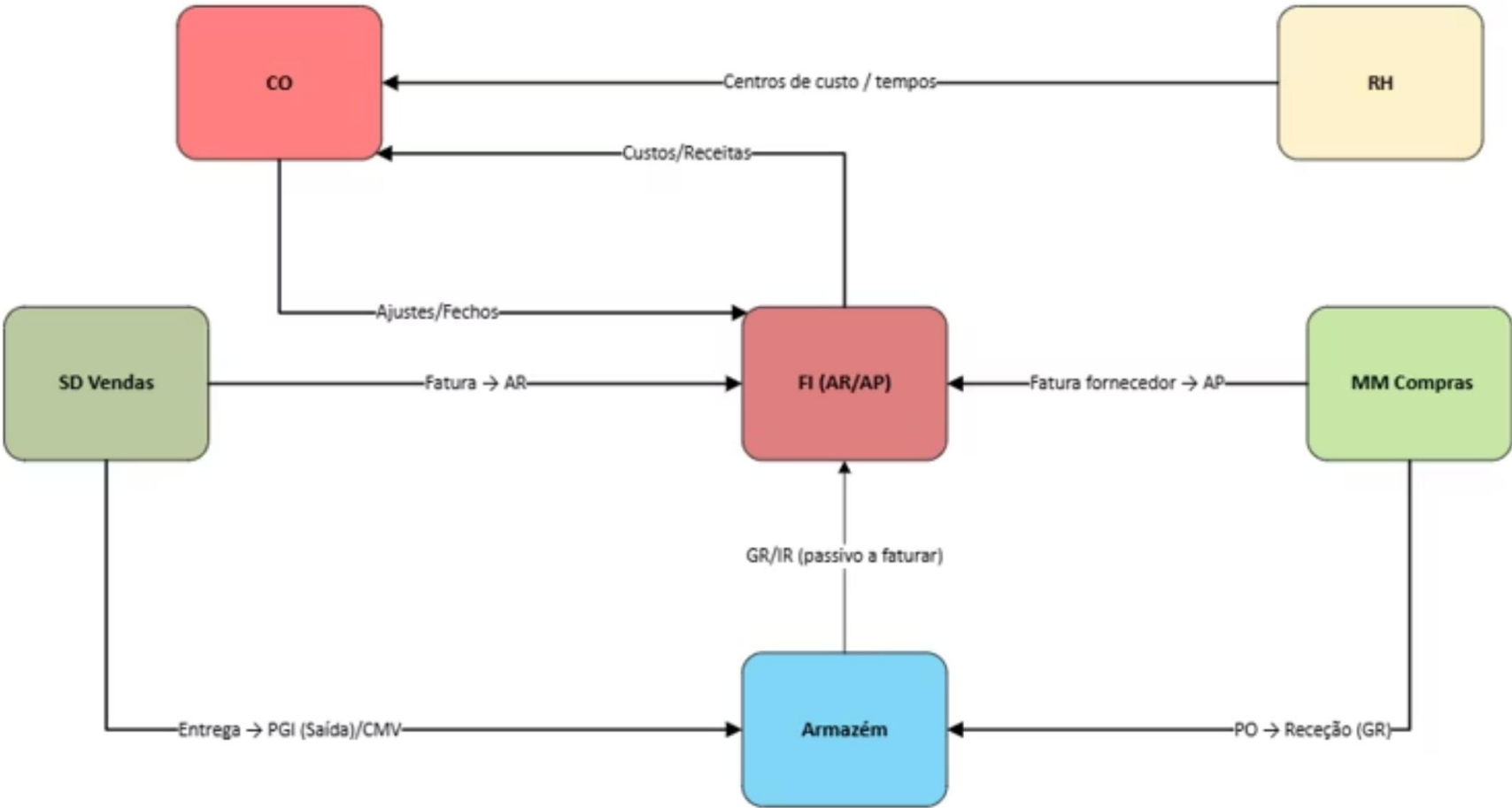
Menos erros operacionais
Redução significativa de falhas e retrabalho



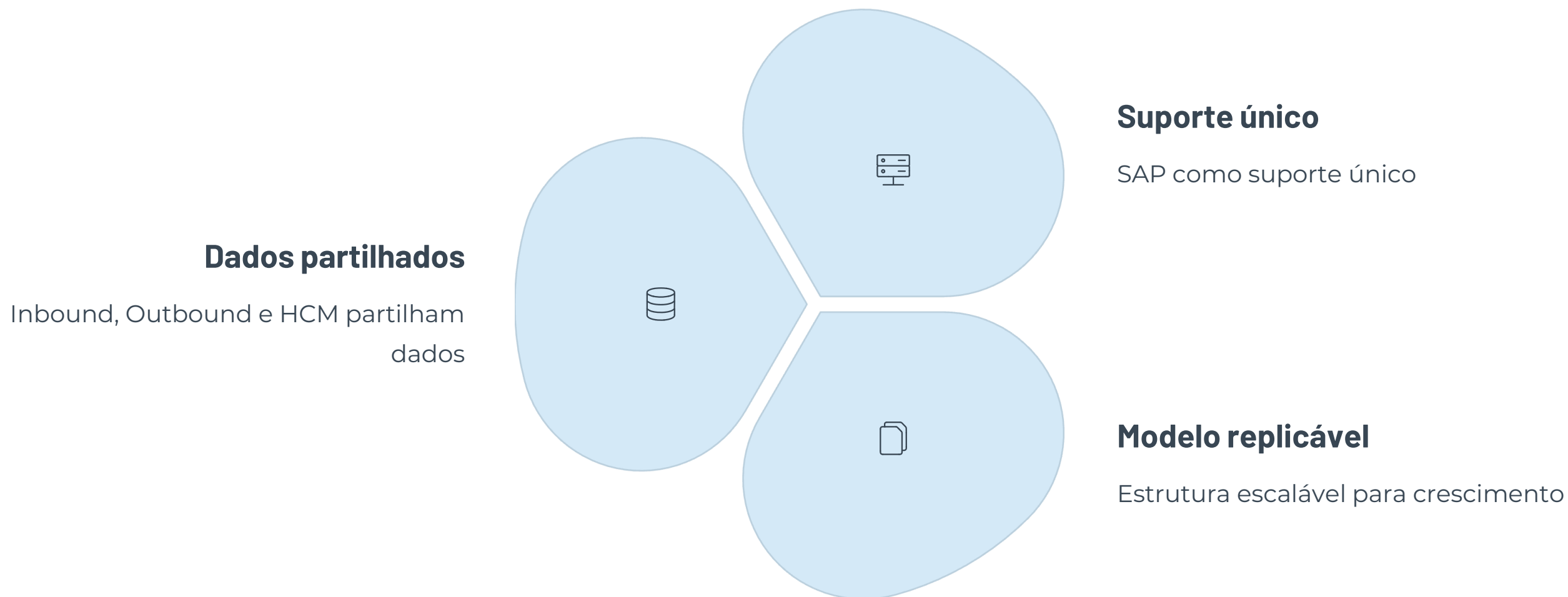
Informação em tempo real
Acesso imediato a dados atualizados



Decisão baseada em dados
Gestão suportada por informação fiável



Processos interligados



A integração completa dos três processos core permite uma visão holística da operação, eliminando silos de informação e garantindo consistência em toda a organização.



Casos de Uso: Valor Entregue pelo SAP

A implementação SAP S/4HANA entrega valor mensurável em cenários reais de negócio. Estes casos de uso demonstram o impacto tangível da integração de processos.

Caso 1: Pedido Urgente UK

Cliente premium UK solicita entrega urgente de 5 motos EV para evento de demonstração em 48h.

Com SAP: Sistema verifica stock em tempo real, identifica disponibilidade em ESW1 (Espanha), cria intercompany transfer automático, agenda transporte express e confirma entrega ao cliente em 15 minutos.

Resultado: Pedido entregue em 36h, cliente satisfeito, venda de €85k garantida.

Caso 2: Recall de Lote de Baterias

Fornecedor BatteryTech identifica defeito em lote específico de células (Batch #BT2024-Q3-127).

Com SAP: Sistema rastreia batch em <5 minutos: 23 baterias em stock PTW1 (bloqueadas), 8 em motos já vendidas (clientes contactados), 12 em linha produção (paragem imediata). Custo do recall: €47k. Sem rastreabilidade, custo estimado: €380k + danos reputacionais.

Resultado: Recall preciso, rápido, com impacto financeiro e reputacional minimizado.

Caso 3: Análise de Rentabilidade por Geografia

CFO questiona: qual a margem real por país considerando custos intercompany?

Com SAP CO-PA: Relatório instantâneo mostra: PT 38% margin (produção local), ES 35% (alguns transfers PT→ES), UK 45% (premium pricing). Identifica oportunidade: aumentar produção local ES para melhorar margem.

Resultado: Decisão estratégica baseada em dados, potencial aumento de 3pp na margem ES.



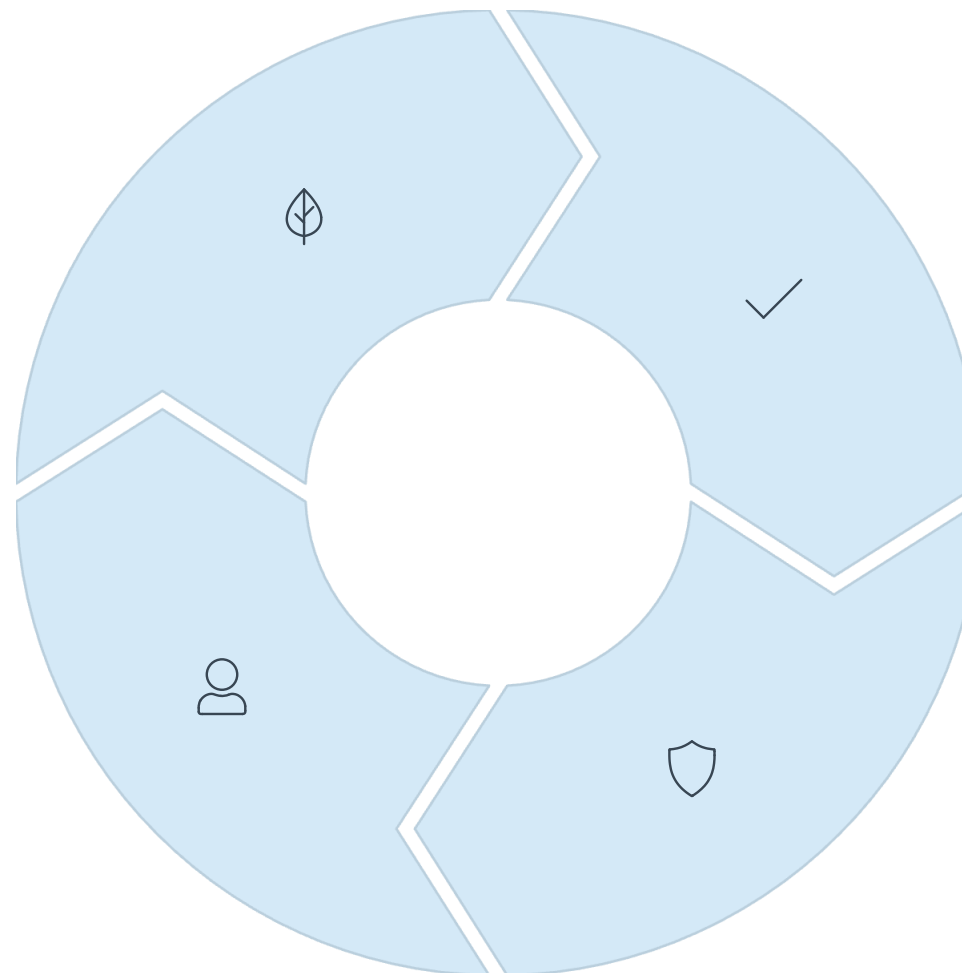
Sustentabilidade e ESG

Ambiente (ISO 14001)

Monitorização ambiental, gestão de resíduos e economia circular.

Responsabilidade Social (ISO 26000)

Práticas laborais justas, envolvimento comunitário e cadeia responsável.



Qualidade (ISO 9001)

Melhoria contínua, rastreabilidade via SAP e gestão de conformidades.

Segurança (ISO 45001)

Formação, avaliação de riscos e cultura preventiva.



Roadmap de Transformação Digital

A implementação SAP S/4HANA é apenas o início da jornada de transformação digital da Tomar MotoCross. O roadmap de evolução tecnológica está estruturado em três ondas, cada uma desbloqueando novas capacidades estratégicas.



Lições Aprendidas e Melhores Práticas

O Que Funcionou Bem

▸ BPMN antes de SAP

Modelar processos em BPMN antes da configuração reduziu retrabalho em 70% e garantiu alinhamento entre áreas funcionais desde o início.

▸ Change Management Estruturado

Programa de formação com 120h por utilizador chave e comunicação contínua resultou em adoption rate de 94% nos primeiros 3 meses.

▸ Data Quality desde Dia 1

Limpeza rigorosa de master data antes do go-live evitou 90% dos problemas típicos de implementações ERP.

▸ Abordagem Ágil

Sprints de 2 semanas com demos frequentes permitiu ajustes iterativos e envolvimento constante dos utilizadores finais.

Desafios e Como os Superámos

→ Resistência à Mudança

Alguns colaboradores seniores resistiram inicialmente. Solução: envolvê-los como champions, mostrando valor rápido através de quick wins.

→ Complexidade Intercompany

Fluxos PT↔ES↔UK geraram confusão inicial. Solução: documentação visual BPMN específica para cada cenário intercompany.

→ Integração com Legado

Sistema de CRM antigo precisava integrar com SAP. Solução: middleware com APIs RESTful, data sync em tempo real.

→ Go-Live Multinacional

Big-bang em 3 países foi arriscado. Solução: simulações exaustivas, equipa 24/7 durante primeira semana, rollback plan testado.

📌 **Golden Rule:** Simplicidade > Sofisticação. Configurações standard SAP sempre que possível, customizações apenas quando absolutamente necessário.

Mensagem final

Projeto orientado a processos

Foco na definição clara antes da tecnologia

SAP reflete a operação real

Sistema alinhado com a realidade do negócio

Base sólida para crescimento futuro

Plataforma preparada para expansão sustentável





**Politécnico
de Tomar**

Escola Superior de Gestão
de Tomar

www.ipt.pt