



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



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€



SAP S/4HANA

850k€ (implementação)

Infraestruturas

600k€ (armazéns e montagem)

Equipamentos

400k€ (técnicos e ferramentas)

I&D Elétrica

300k€ (desenvolvimento)

SGI/ESG

250k€ (sustentabilidade)

Formação

200k€ (capacitação)

Digital

150k€ (website e e-commerce)



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

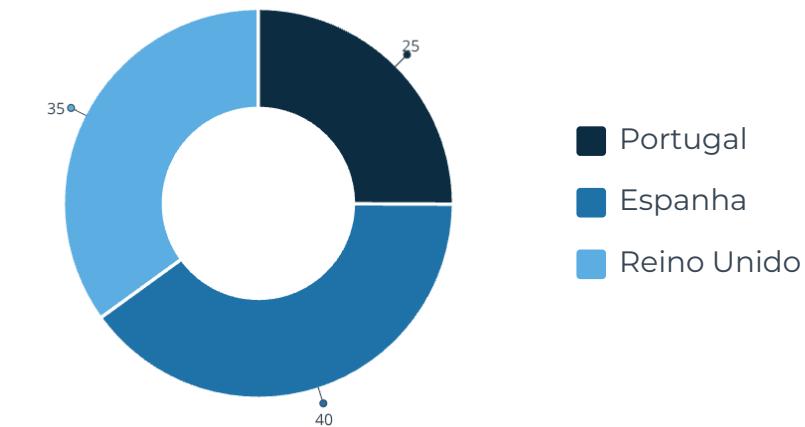
- Expansão de mercado
- Volume de vendas



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).



Necessidade de Transição

Limitações do modelo anterior

Antes

Processos pouco integrados

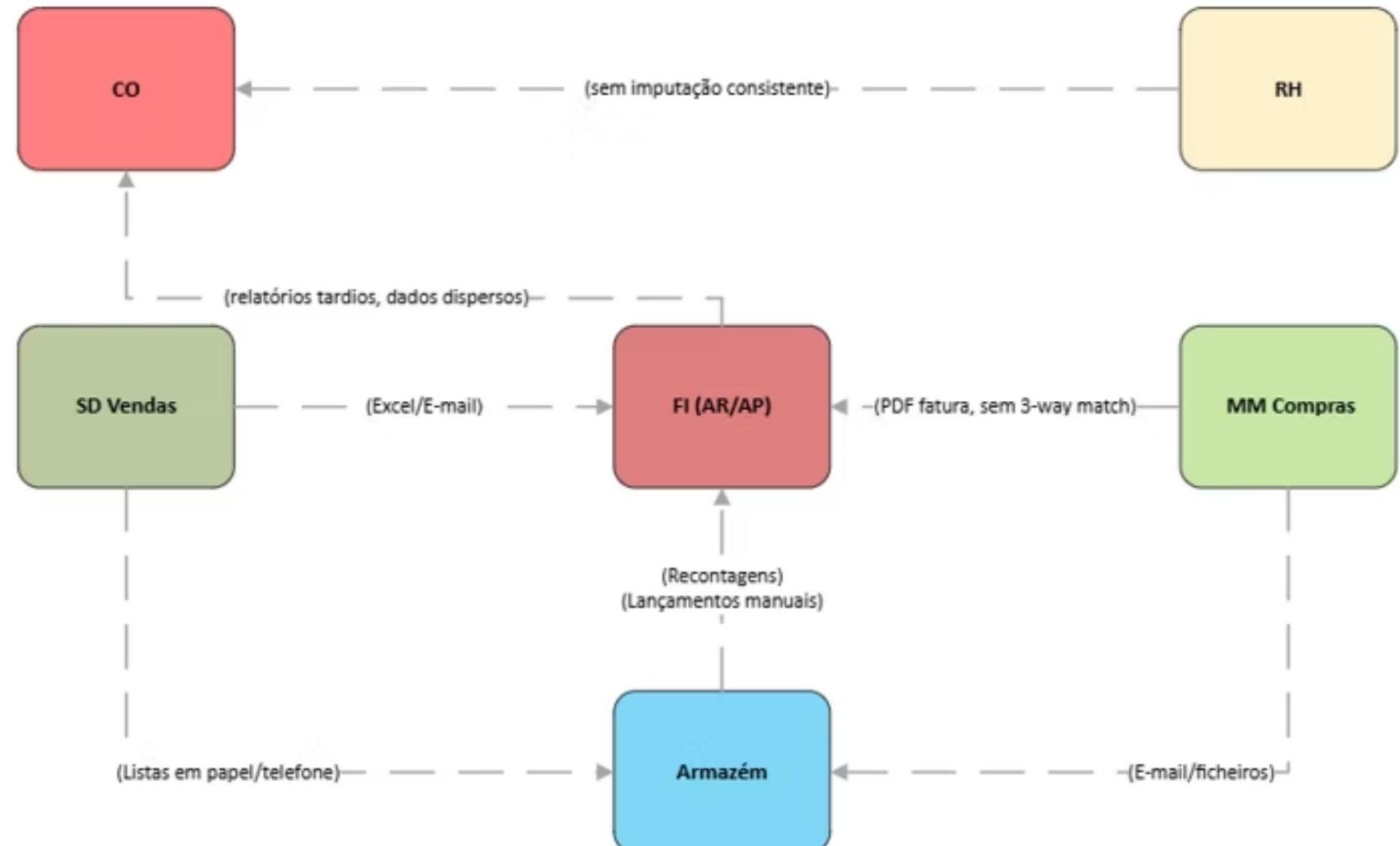
Sistemas isolados e desconectados

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

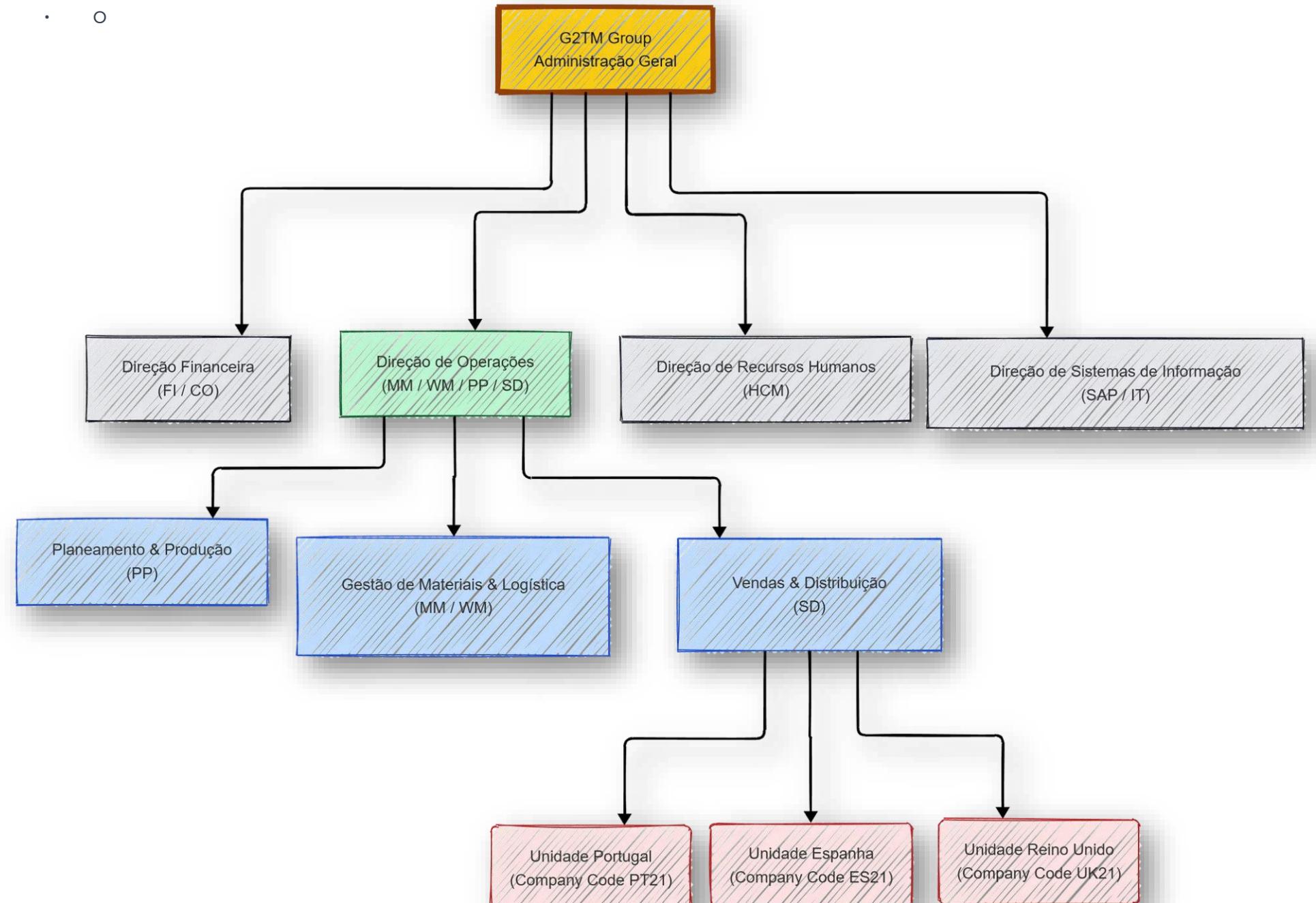
- **PT21** — Entidade jurídica Portugal
- **ES21** — Entidade jurídica Espanha
- **UK21** — Entidade jurídica Reino Unido

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

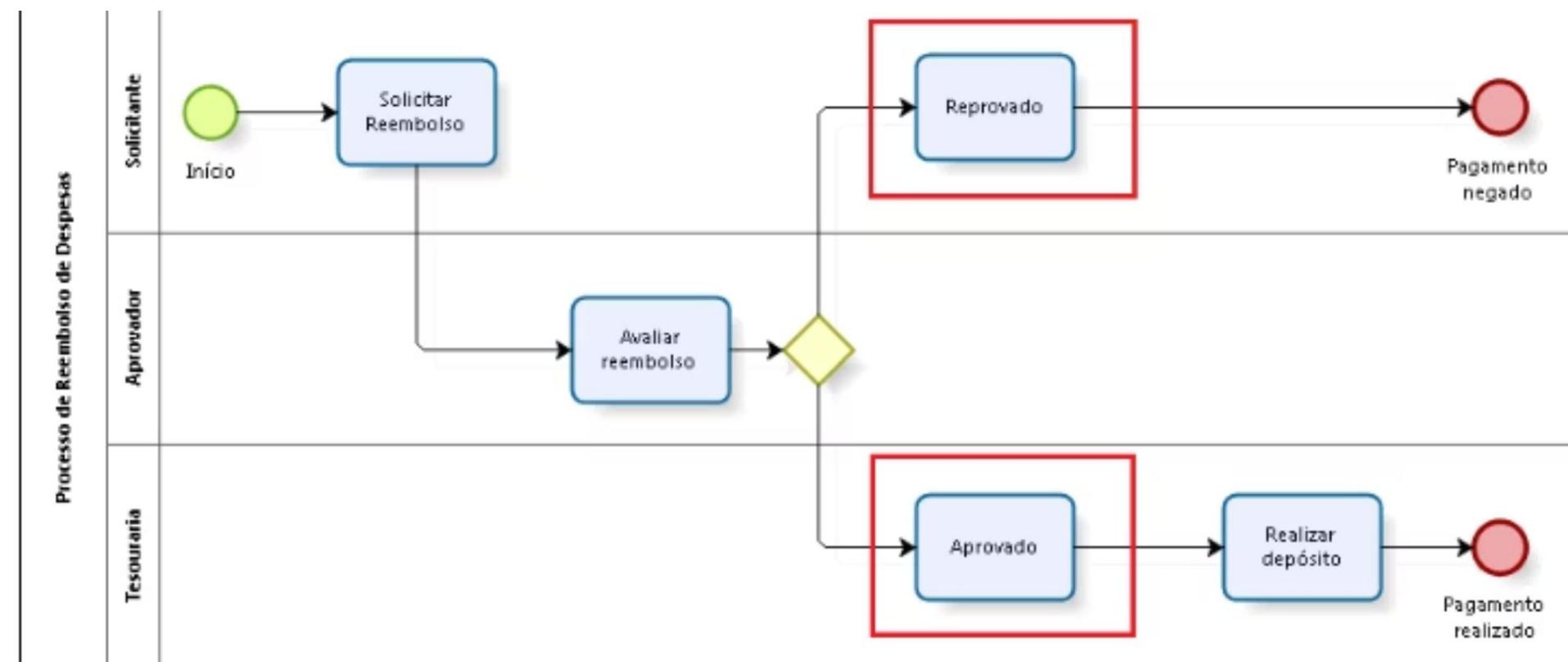
A tecnologia não substitui a clareza operacional

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

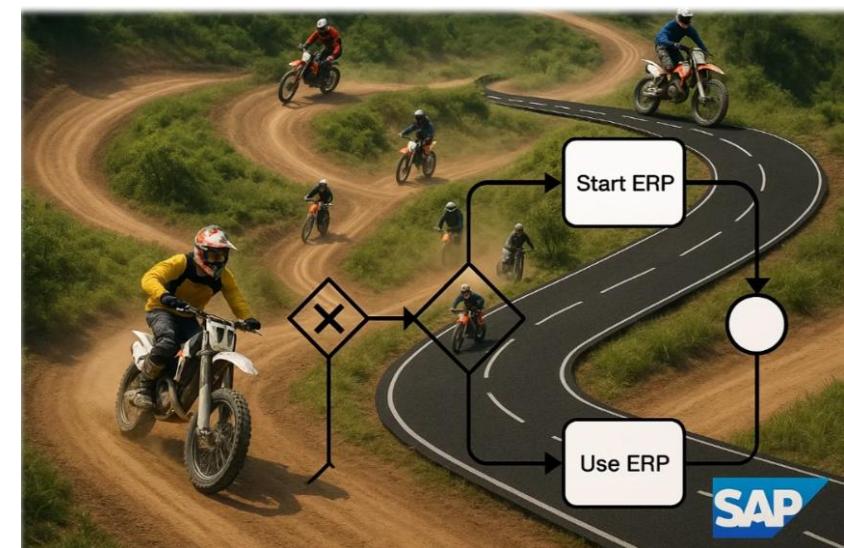
- Validação dos fluxos antes do SAP
- Redução de erros na implementação

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



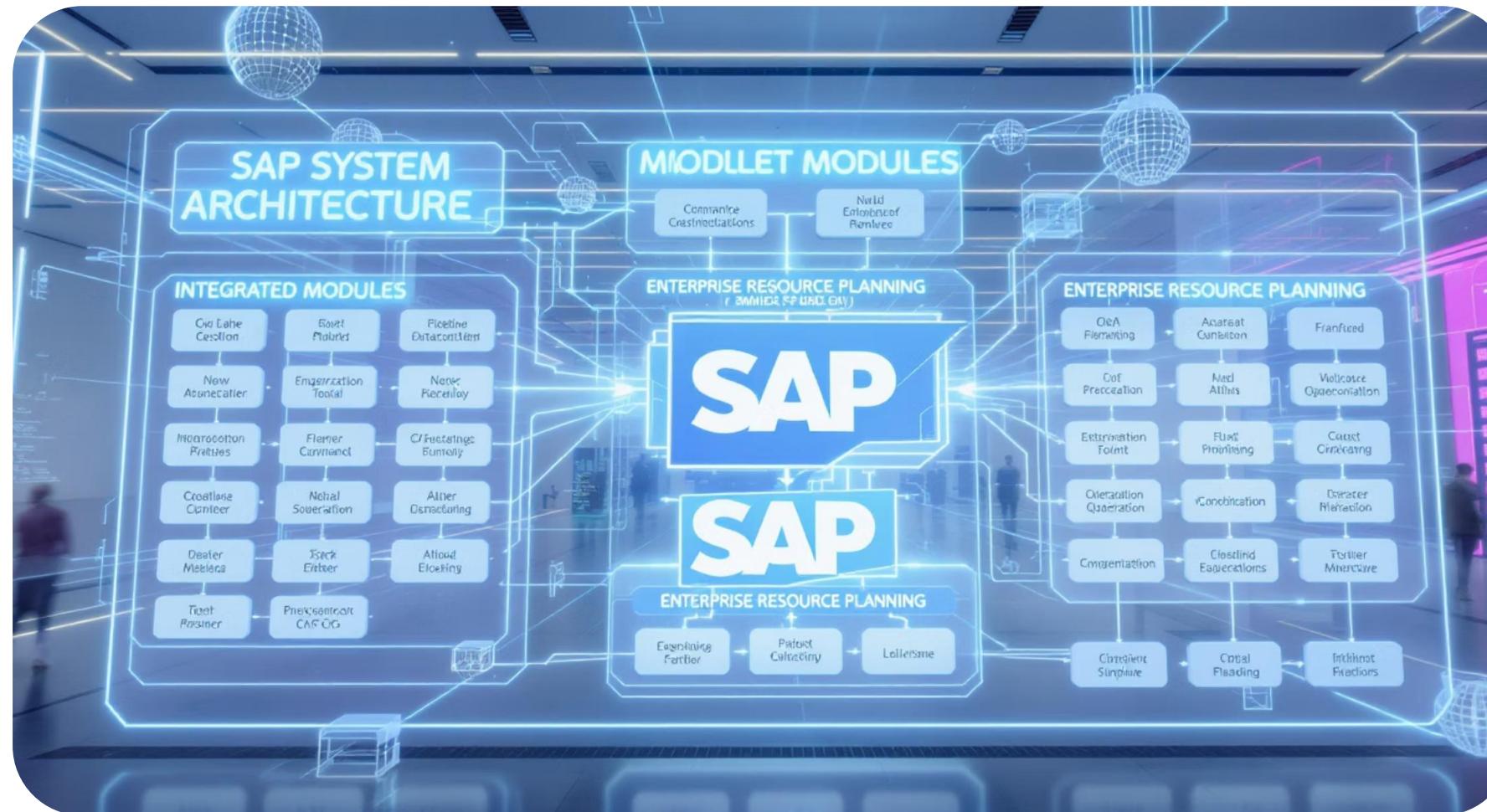
Dados consistentes em tempo real

Informação atualizada e fiável



Integração MM, SD, FI/CO e HCM

Módulos totalmente conectados



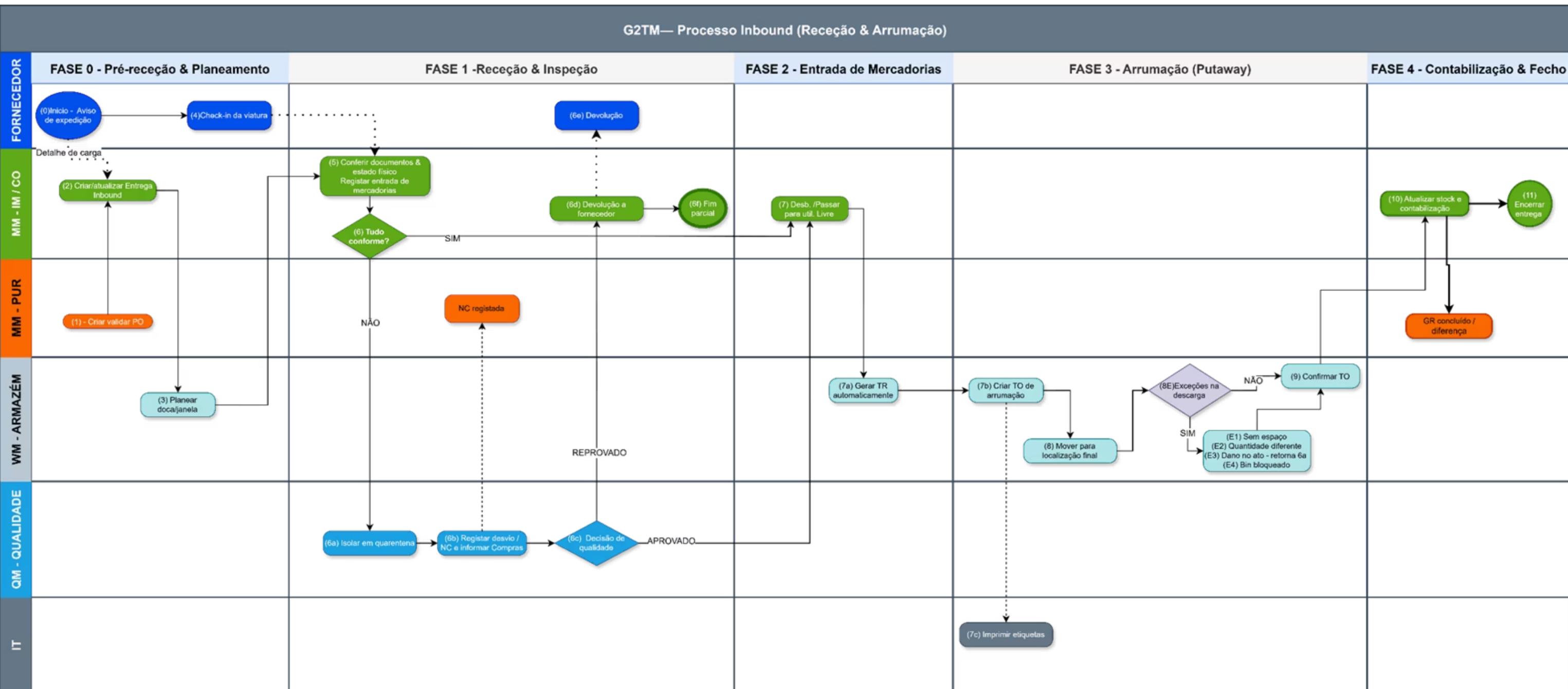
Inbound (Procure-to-Pay)



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



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)

New Purchase Order

General Information Items Limit Items Delivery and Invoice Supplier Contact Data Notes Attachments

Basic Data

Purchasing Doc. Type: * Standard PO (NB) Currency: * European Euro (EUR)
Supplier: * G2TM Power Moto Torres Novas, Lda (1003326) Language Key: Portuguese (PT)

Items

Purchase Order Items (1) Standard	Item	Item Category	Material	Short Text
10	G2-ASSENTO 250BASE		Assento de pele para modelo	

Status:

4500000143
Standard PO

Status	Purchase Order Date	Net Value
Sent	12/12/2025	3,000.00 European Euro (EUR)

04

Registrar fatura

Create Supplier Invoice

Success

Documents have been created.

Supplier invoice: 5105600136/2025

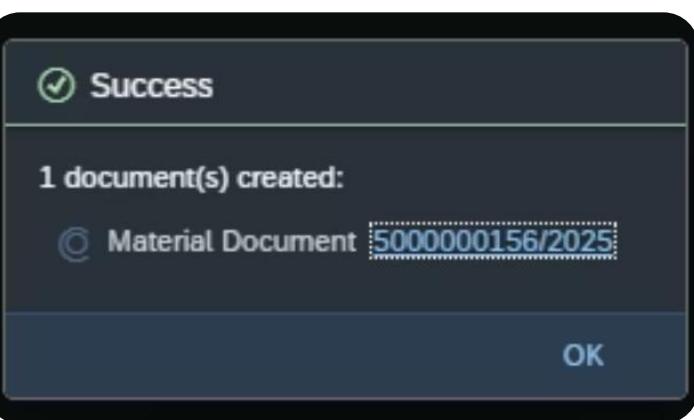
Do you want to create a new supplier invoice?

Yes No

02

Entrada de Mercadoria

Post Goods Receipt for Purchasing Document.



03

Validação

Stock single material (MB51 mov 101)

Material		Material Description					
Location	Mvt	Mat.	Doc.	Item	Pstng Date	Quantity in UnE	EUn
FG01	101	5000000156	1	12/12/2025	20	PC	50
ECOT	TOT	2000000120	T	TS\TS\S052	50	bC	50

05

Pagamento

"Post outgoing Payments"

Header		Attachments	Notes	Related Documents
Journal Entry Date: 12/12/2025	Posting Date: 12/12/2025	Company Code: PT21 (Tomar Cross PT G2, Lda)	Reference: -	
Posting Period: 12 / 2025	Transaction Currency: EUR	Reference Document Type: 8KPF (Acq Doc Direct Inpt)	Header Doc: -	
Journal Entry Type: KZ (Vendor Payment)		Journal Entry Created By: LEARN-022		
		Entered At (Local Time): 12/12/2025, 12:41		
T-Account View Show More				
Line Items (2) Standard		Debit	Credit	
Posting View L...	G/L Account	Profit Center		
000001	112980 (Banco PT G2TM)		0.00	EUR
000002	222122 (IEC-fornecedores PT)		3,000.00	EUR
000003	332223 (IEC-vendedores PT)		3,000.00	EUR
000007	222000 (Banco PT G2TM)		0.00	EUR
000008	332223 (IEC-vendedores PT)		0.00	EUR

Outbound: Visão

Outbound (Order-to-Cash)



Ciclo completo de receita

Da encomenda ao recebimento

Integração vendas-logística-finâncias

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

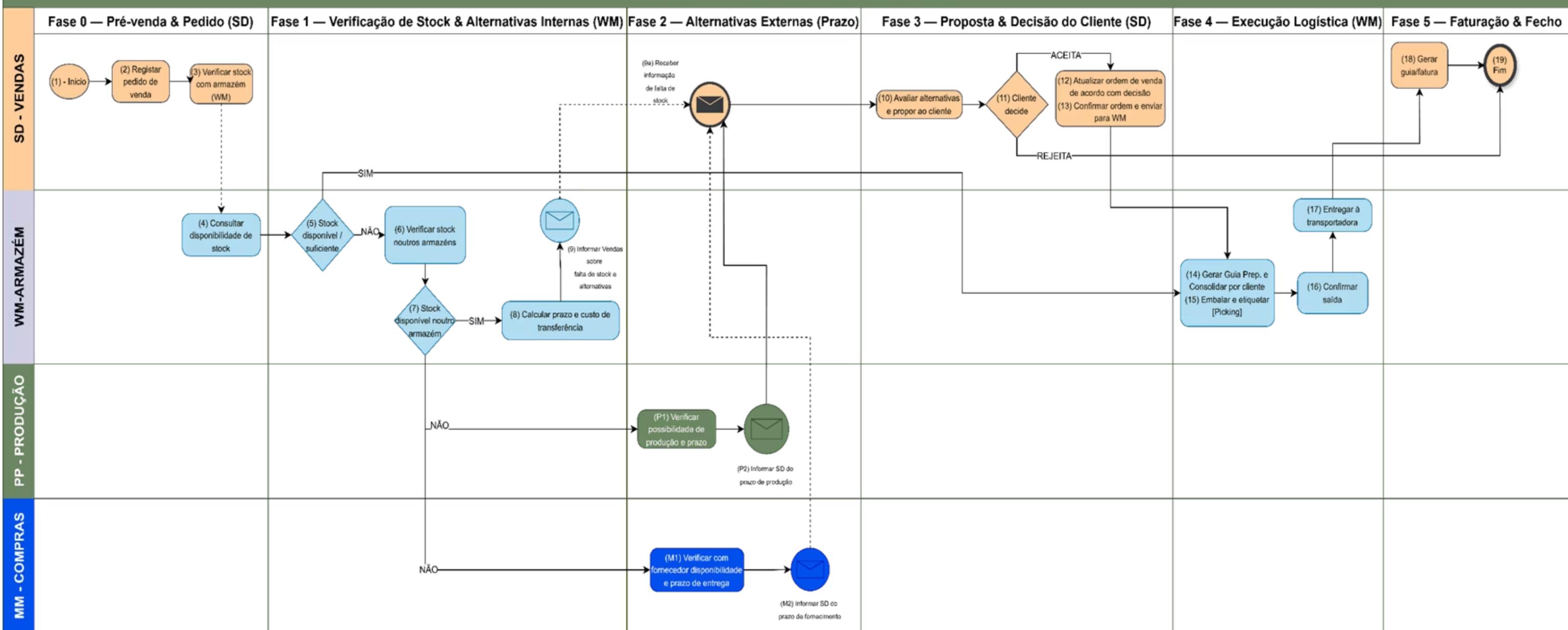
Atualização Custos/Stock

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.

The screenshot shows the 'Organizational Data' section of the VA01 Fiori app. It includes fields for Sales Organization (PT20), Distribution Channel (10), Division (MC), Sales Office (PT01), and Sales Group (PTG). The 'Order Type' field is set to 'OR'.

02

Criar Entrega

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

The screenshot shows the 'Picking' tab of the VL01N Fiori app. It displays a table of items being prepared for picking, including item number 1.0, material G2-MOTO_ELEC_150KW, description SuperBike Eléctrica 150KW..., quantity 1, and location PTM2 FG01. The document date is 12/12/2025 and the pick date/time is 12/12/2025 00:00 WET.

03

Post Goods Issue (PGI)

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

The screenshot shows the 'Picking' tab of the VL02N Fiori app. It displays a table of items being issued, including item number 10, material G2-MOTO_ELEC_150KW, description SuperBike Eléctrica 150KW..., quantity 1, and location PTM2 FG01. The document date is 12/12/2025 and the pick date/time is 12/12/2025 00:00 WET.

04

Faturação

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

The screenshot shows the 'Data Entry View' of the VF01 Fiori app. It includes fields for Document Number (1900000005), Company Code (PT21), Fiscal Year (2025), Reference (REF3), Currency (EUR), and Ledger Group. The 'Ledger OL' section shows a table of ledger entries for the year 2025, period 12, with a total amount of 32,500.00 EUR.

05

Contabilização Financeira

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

The screenshot shows the 'Posting View' of the FB03 Fiori app. It displays a table of journal entries for a payment from customer 112059 (REC - clientes PT) to account 000002 (GR/IR - Recepção/Fat). The transaction currency is EUR and the reference document type is BKPF (Accounting document).

Human Capital Management



Pessoas como ativo crítico

Reconhecimento do valor estratégico do capital humano



Competências técnicas certificadas

Garantia de qualificações e formação adequadas

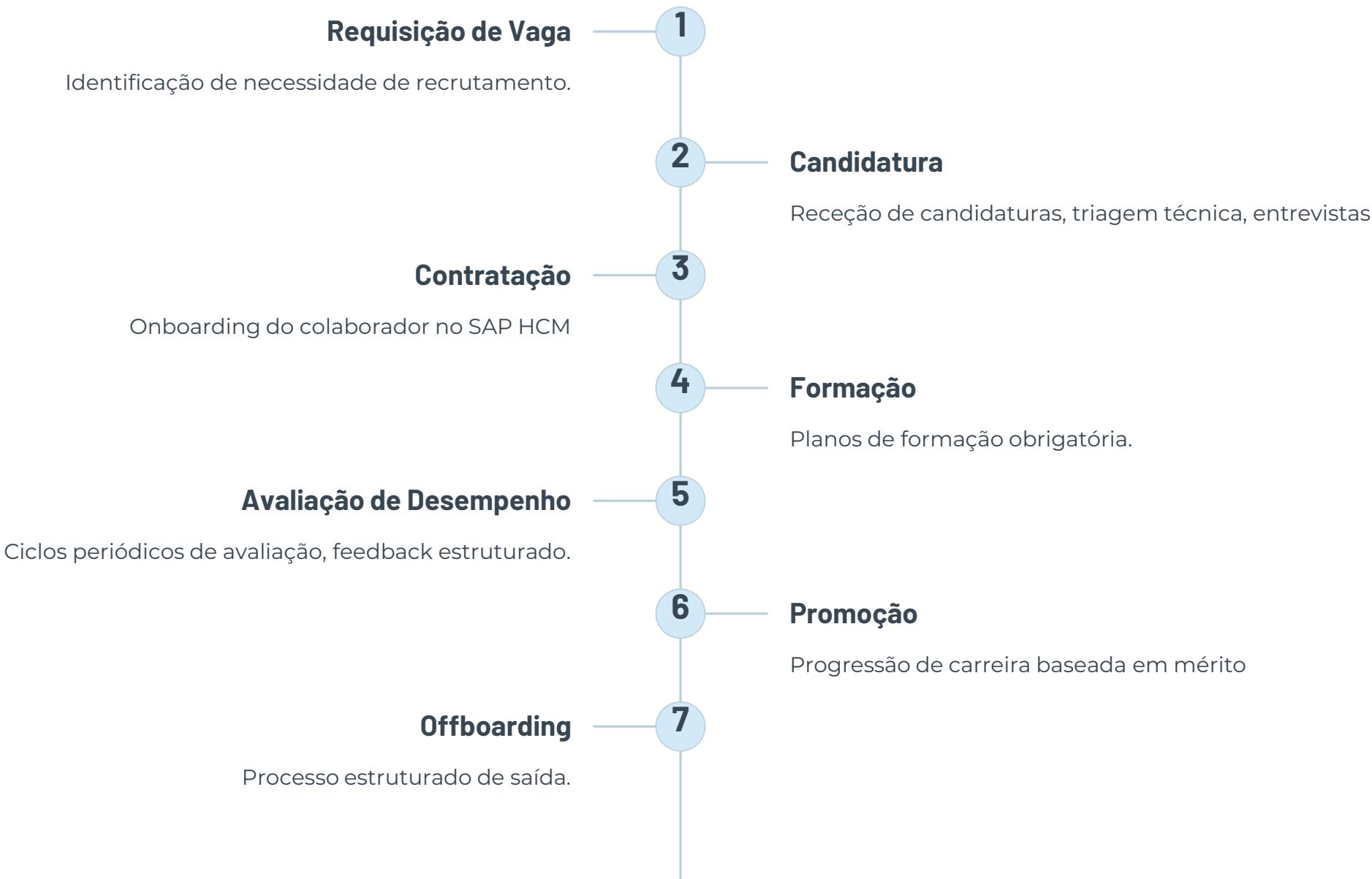


Segurança e qualidade operacional

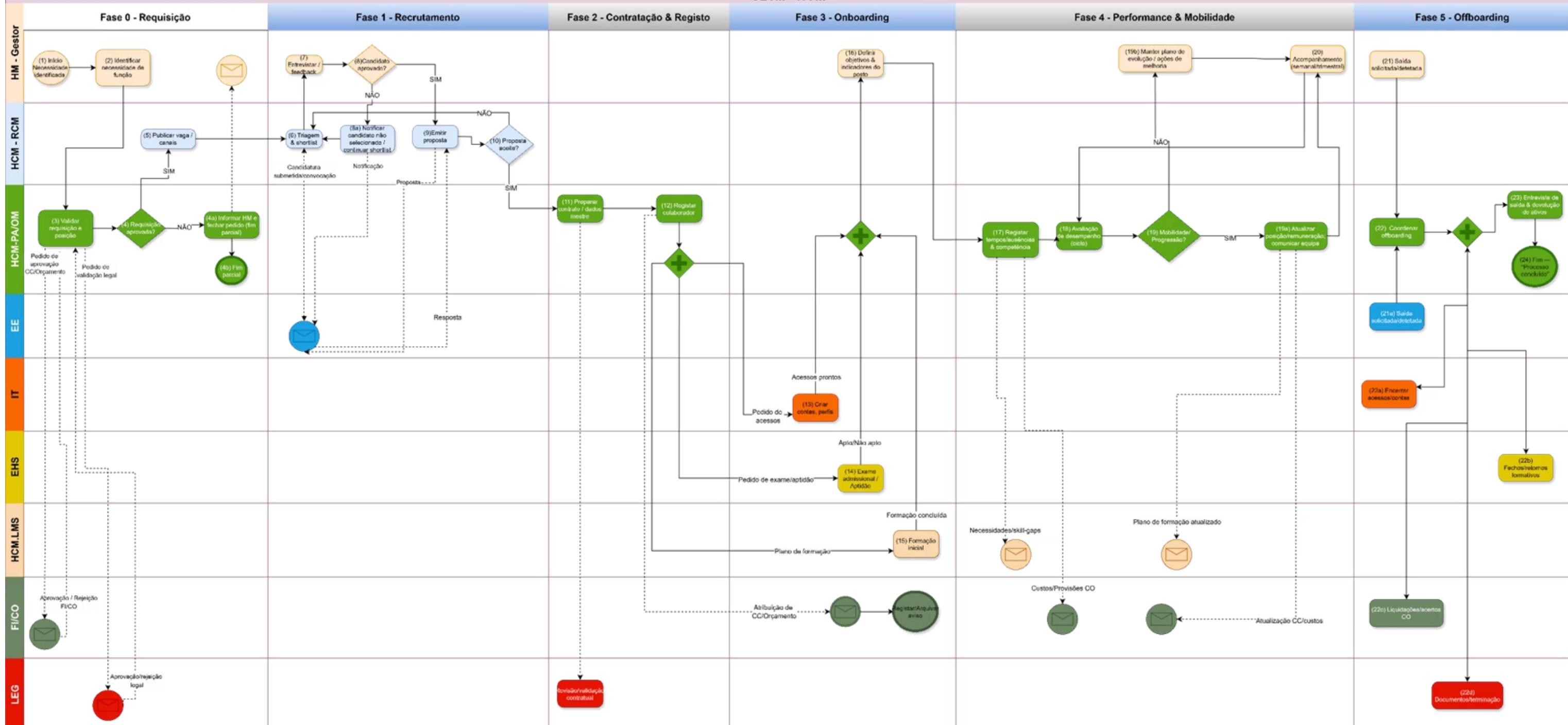
Conformidade e excelência nos processos



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.

Vacancy	Pos. Text
50004804	Mecânico de Produção PT

04

Avaliação Desempenho

Perform Appraisal

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

02

Contratação

Prepare Hiring

04

03

Formação

Create event

05

Promoção

Organizational Management – Organization and Staffing (Change).

Valor Gerado

Benefícios globais



Menos erros operacionais

Redução significativa de falhas e retrabalho



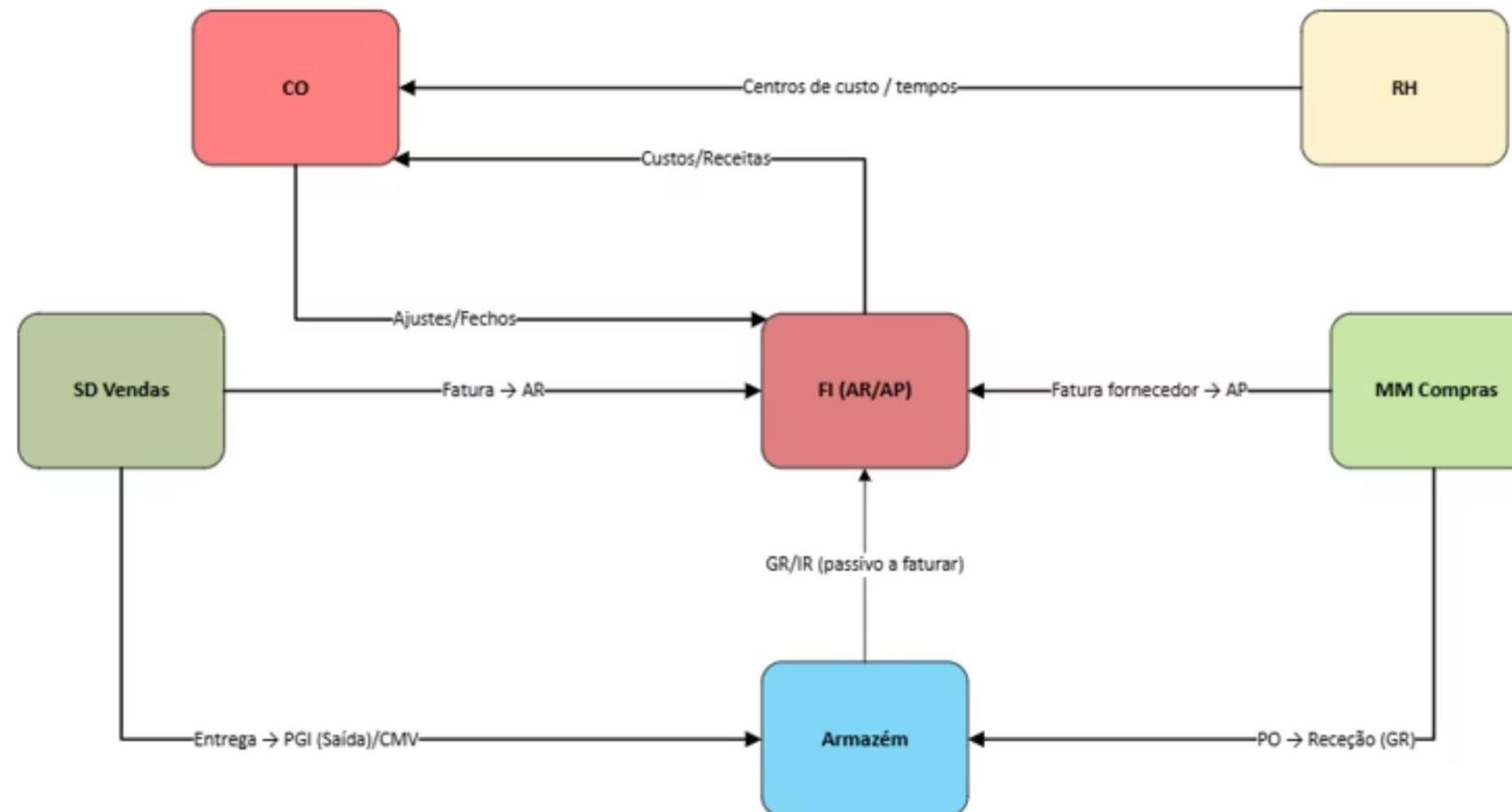
Informação em tempo real

Acesso imediato a dados atualizados



Decisão baseada em dados

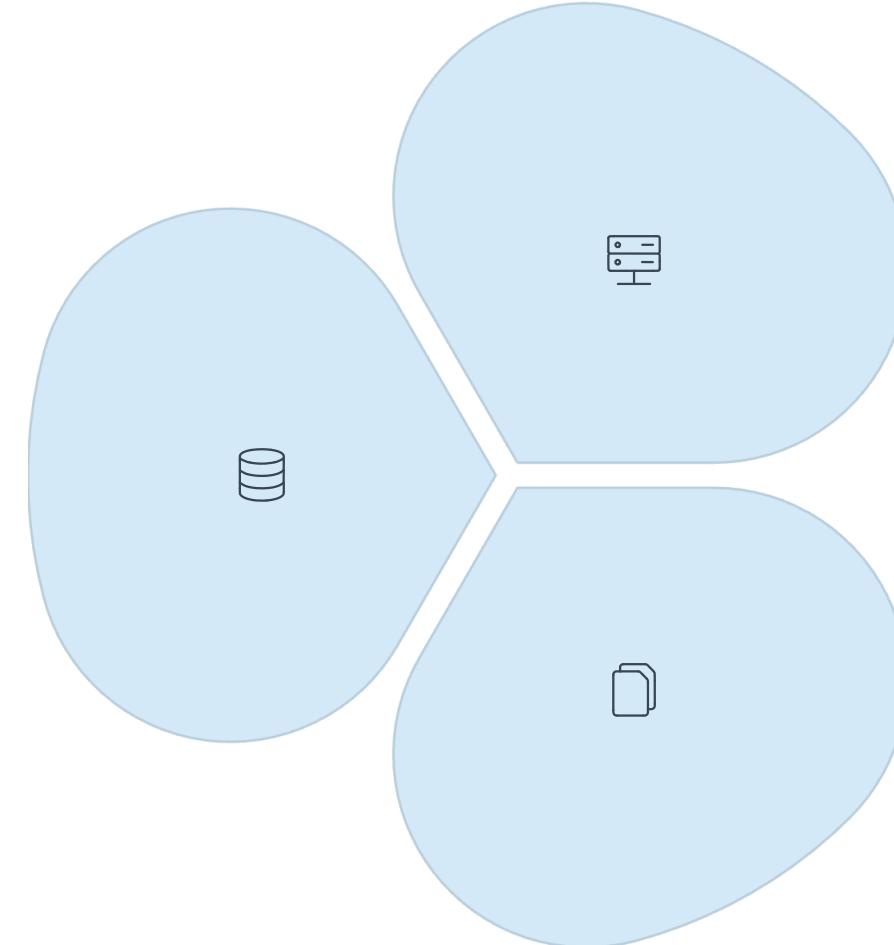
Gestão suportada por informação fiável



Visão Integrada

Processos interligados

Dados partilhados
Inbound, Outbound e HCM partilham dados



Suporte único

SAP como suporte único

Modelo replicável

Estrutura escalável para crescimento

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.

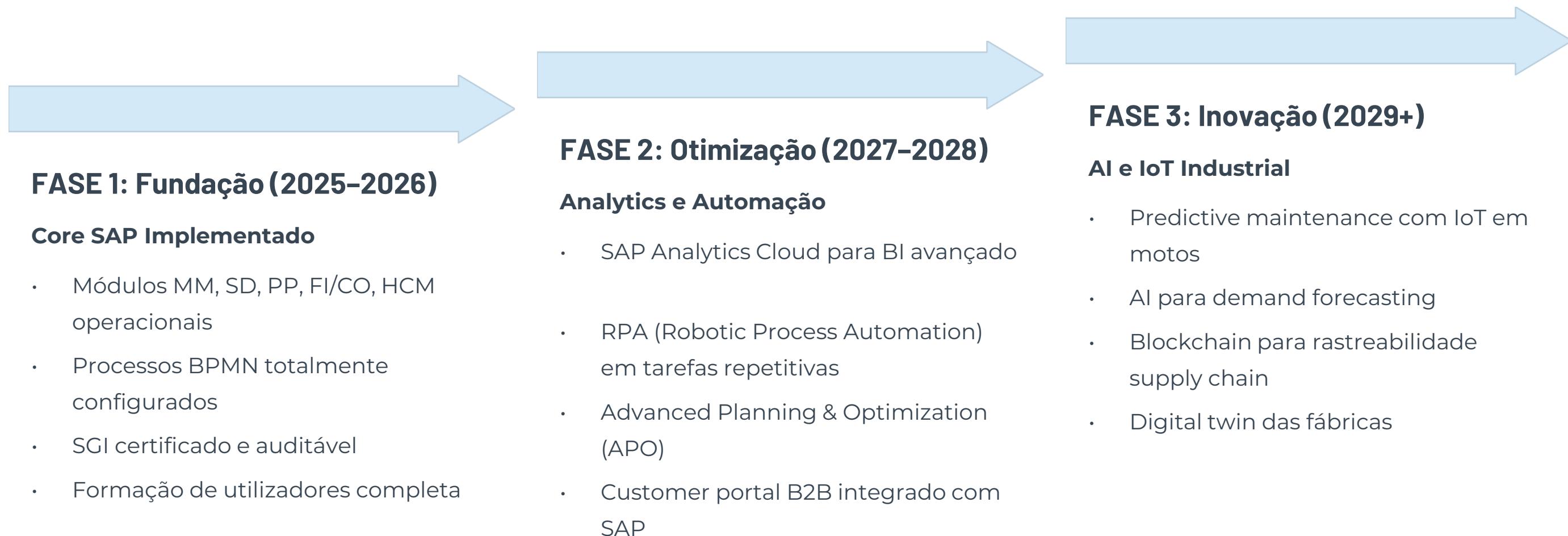
Segurança (ISO 45001)

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