



Nova Estimativa Técnica - Análise Independente

Porto Seguro - Auto Frota - Pós-Venda

⚠️ IMPORTANTE: Estimativa Independente

Esta estimativa foi elaborada **desconsiderando as colunas N (Complexidade), P (Tempo), Q (Porte) e R (Priorização Técnica)** da planilha original.

A análise foi feita com base em:

- Descrição detalhada de cada requisito (Coluna B)
- Tipo do requisito (Sistema/Processo/Aplicação)
- Épico e área funcional
- Sistemas envolvidos e complexidade de integração
- Impacto no negócio (KPIs)
- Benchmarks de mercado de seguros
- Experiência em projetos Java/Spring Boot com Oracle e Kafka



Metodologia de Classificação Técnica

Critérios de Complexidade (Análise Independente)

Categoria	Horas Base	Características	Exemplos
S (Simples)	120-200h	Parametrizações, configs, treinamentos	Ajuste de parâmetro, curso
M (Médio)	250-450h	Customizações, integrações simples (1-2 sistemas)	Novo campo, relatório
C (Complexo)	500-900h	Integrações múltiplas (3+ sistemas), novos módulos	Workflow, API complexa

Categoria	Horas Base	Características	Exemplos
MC (Muito Complexo)	1.000-1.600h	Novos sistemas, IA, múltiplos legados	Portal, módulo novo
MP (Mega Projeto)	1.800-3.500h	Plataformas completas, apps mobile	App completo, plataforma

Fatores de Ajuste Considerados

Fator	Multiplicador	Aplicação
Integração SAP	+30%	Sistemas financeiros
Integração Oracle Procedures	+20%	Regras de negócio complexas
Múltiplos sistemas legados (>3)	+40%	Cotador, GSA, ABAS, etc.
WhatsApp Business API	+25%	BOTs e chatbots
Compliance SUSEP	+15%	Requisitos regulatórios
Kafka event-driven	+20%	Eventos assíncronos
Mobile (App nativo)	+50%	iOS + Android

ESTIMATIVA DETALHADA POR REQUISITO

MÓDULO: ABERTURA DA DEMANDA (15 requisitos)

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
1	App para Motorista - autosserviço aviso incidente	BOT WhatsApp, Sistemas Legados, Portal Segurado	MP	2.400h	App mobile completo + integrações múltiplas + WhatsApp API + portais existentes. Desenvolvimento

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
					iOS/Android, backend, APIs REST, integração com sistemas de assistência
2	Autosserviço WhatsApp para Motorista	WhatsApp Business API, Laudo Web, APP Vistoria	MC	1.200h	Chatbot com fluxo conversacional complexo, upload de mídia, integração com 3 sistemas, NLU para interpretação
3	Formulário e Jornada para Pesados	Legados múltiplos, Nova Emissão R3	C	800h	Redesenho de jornada, checklist dinâmico, integração com múltiplos sistemas para recuperação de dados
4	Célula Especialista em Pesados na CO	Processo + Sibel + Sistema Roteamento	M	400h	Workflow de roteamento, regras de distribuição, integração com central de operações
5	Coleta de Dados de Terceiros via WhatsApp	WhatsApp API, BCP, Bureau	C	700h	Chatbot + integração com bases externas (BCP, Bureau)

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
					para validação de terceiros
6	Enriquecimento Dados Veículo (DETRAN)	DETRAN API, Sistema de Dados, Legado	C	850h	Integração com DETRAN (webservice governamental), workflow de atualização, validações
7	Perguntas Adicionais Tempo de Proposta	Cotador Auto Frota, Nova Emissão R3, Assistência/Sinistro	C	650h	Formulários dinâmicos, propagação para múltiplos sistemas downstream
8	Workflow Atualização Dados Veículo	Cotador, Nova Emissão R3, Assistência, Sinistro	C	750h	Workflow de aprovação multinível, auditoria, propagação de dados
9	Novo Portal do Prestador (GPS, logística)	Portal novo, GPS, Sistemas de mercado (Autem)	MP	3.000h	Portal web completo do zero, integração GPS real-time, logística, indicadores, conexão com sistemas externos
10	Plataforma Laudo Digital (Não Padrão)	Plataforma nova, Mobile	MC	1.400h	Plataforma web/mobile para prestadores, assinatura

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
					digital, integração
11	Viabilidade Prestadores Padrão em Capitais	Processo + Análise	S	180h	Estudo de viabilidade, configuração de regras por região
12	Atualização Automática Portal Prestador	Portal existente, WebSocket/SSE	M	300h	Implementação de push notifications real- time no portal existente
13	Função Blanket no Sistema	Múltiplos sistemas (Assistência, Sinistro, Cotador)	MC	1.100h	Integração complexa para vincular Blanket com apólice, contabilização automática
14	Jornada Gestão Frota no App	App mobile, Múltiplos sistemas	MP	2.800h	Jornada mobile completa, dashboards, relatórios, múltiplas integrações
15	Consulta Assistências/Sinistros Portal Produção	Portal da Produção	M	350h	Novo módulo de consulta, perfil comercial, filtros

Subtotal Abertura: 16.880h base

MÓDULO: SINISTRO (31 requisitos)

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
16	Acesso Edital para Analistas	Sistema Sinistro, Lictar	C	600h	Integração entre sistemas, modelo de dados resumido, permissões
17	Discriminação Clara de Cláusulas	Processo + Sistemas de Atendimento	M	400h	Padronização de cláusulas, modelo parametrizável
18	Consulta Cláusulas Condições Particulares	Portal Atendimento, Sistema Sinistro, Cotador	C	650h	Integração de 3 sistemas para consulta unificada
19	Sistema Multi-item ABAS (Histórico)	GSA, ABAS	MC	1.300h	Redesenho de modelo de dados, histórico de vigências, múltiplas consultas
20	Desassociar Item Único da Apólice	Cotador AutoFrota	C	700h	Lógica complexa de cancelamento parcial, recálculo de vigência
21	Endosso para Reabilitação de Itens	Cotador Auto Frota	C	600h	Novo tipo de endosso, regras de negócio específicas
22	Visualização Segregada Casco/Acessórios	GSA	C	700h	Modelo de dados segregado, lotes separados, franquias

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
23	Análise Segregada Sinistros (PT+PP)	Sistema de Sinistro	C	750h	Workflow de análise dual, regras PT casco + PP acessório
24	Exclusão Automática Acessório (PT)	Cotador, Sistema Sinistro	C	550h	Automação baseada em consumo de verba, integração
25	Pop-up Auto Frota Compacto	LaudoWeb	S	150h	Componente de UI, regras de exibição
26	Revisão Escolhas de Acessórios	Processo + Cotador	M	400h	Redesenho de formulário, categorias específicas
27	Regras Cobertura Motorhome	Cotador AutoFrota, Sistemas Sinistro	C	550h	Modelo de cobertura específico, propagação para sistemas
28	Bloqueio Endosso com Sinistro II	Cotador AutoFrota	M	250h	Validação simples, regra de bloqueio
29	Endosso Automático Retirada Acessório	Sistema Sinistro, Cotador	C	700h	Automação de endosso, gatilhos, múltiplos cenários
30	Cláusulas 2º Risco na Apólice	Sistemas Assistência/Sinistro, Nova Emissão R3	C	650h	Mapeamento de dados existentes, visualização unificada

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
31	Oficinas de Motorhome	Processo + Sistema	M	350h	Configuração de habilitação, filtros de oficina
32	Treinamento Prestadores (Pátio)	Plataforma de treinamento	M	400h	Módulo de treinamento online, notificações
33	Canal Direto Prestador/Time Técnico	Chat/Comunicação integrada	C	700h	Sistema de comunicação em tempo real, roteamento
34	IA para Análise de PT	IA/ML, Sistema Prestador	MC	1.500h	Modelo de ML para análise de imagens, treinamento, integração
35	Integração Sistemas para Laudos	Múltiplos sistemas Porto	C	800h	Integração de múltiplos sistemas, notificações Kafka
36	Cláusulas com LMI na Apólice	Sistemas Sinistro/Assistência	M	400h	Campos adicionais, consulta
37	Integração Blanket Análise Sinistro	Sistemas Sinistro, Cotador, Nova Emissão R3	MC	1.100h	Integração de 3+ sistemas, busca de dados do aviso
38	Endosso por Perda de Direitos	Sistema de Sinistro	C	550h	Novo tipo de endosso específico
39	Bloqueio Alteração Tarifa com Sinistro	Cotador Auto Frota	C	600h	Regra de bloqueio,

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
					versamento de tarifa
40	Parametrização de FIPE	Processo + Sistema	M	300h	Ajuste de parametrização existente
41	Visualização Sinistro por Item	Sistema de Sinistro	C	700h	Modelo de visualização, regras de dedução
42	Relatórios no COL	COL	M	400h	Novos relatórios, filtros dinâmicos
43	Portal/APP Integrado (Segurado, Motorista, Corretor, Terceiro)	Portal/APP novo, BOTs	MP	2.500h	Portal multi-perfil, múltiplas jornadas, integrações
44	Capilaridade de Oficinas	Sistema de cadastro	M	300h	Expansão de cadastro, filtros por tipo
45	Retroalimentação Cadastro Oficinas	Workflow de retroalimentação	M	350h	Automação de atualização baseada em eventos
46	Veículos Especiais Remoção Peças	Processo + Sistema	M	400h	Estudo + configuração de regras de acionamento

Subtotal Sinistro: 20.400h base

MÓDULO: ASSISTÊNCIA (16 requisitos)

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
47	Capacitação Veículos Pesados	Plataforma treinamento	M	350h	Módulo de treinamento, conteúdo
48	Dados Cadastrais de Pesados	Processo + Sistema	C	600h	Extensão de modelo de dados, campos específicos
49	Parametrização Tempo para Pesados	Sistema de Assistência	C	700h	SLA diferenciado, timeline de comunicação
50	Apoio ao Passageiro	Processo + Sistema	M	400h	Workflow de apoio, integração voucher
51	Formalizar Assistência Passageiro	Processo/Documentação	S	120h	Documentação de processo, parametrização
52	Abertura Atendimento por Evento	Sistema de Assistência	MC	1.000h	Modelo de evento unificado, rastreabilidade total
53	Visão Serviços para Prestador	Sistema Assistência, Portal Prestador	C	800h	Dashboard completo, indicadores, TMA, SLA
54	Registro Negociações com Prestadores	Portal do Prestador	C	650h	Módulo de negociações, histórico

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
55	Botão Possível Fraude	Sibel	C	600h	Integração com Sibel, workflow de fraude
56	Lista de Fraude	Sistema novo + Compliance	MC	1.200h	Sistema de blocklist, integração compliance, consultas
57	Mecanismos Anti-Fraude	Motor de regras	C	800h	Motor de regras, detecção de padrões
58	Regras de Flexibilização	Sistema + Processo	M	400h	Parametrização de regras dinâmicas
59	Vistoria Pré-Seguro Automatizada	Workflow automatizado	C	600h	Automação baseada em risco, gatilhos
60	Educação Prestadores (Terabox)	Plataforma educacional	M	350h	Módulo de educação, notificações
61	Captura Informações Modal (Laudo Digital)	Sistemas Assistência/Sinistro, Nova Emissão R3	MC	1.100h	Captura multimídia, laudo digital, múltiplas integrações
62	Prestadores-Chave Situações Específicas	Cadastro de prestadores	M	350h	Extensão de cadastro, habilidades

Subtotal Assistência: 10.020h base

MÓDULO: FINANCEIRO (14 requisitos)

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
63	Isenção de Juros	SAP	C	750h	Workflow + motor de regras + integração SAP (complexa)
64	Automação de Devoluções	SAP	C	800h	Automação SAP, regras de bloqueio, múltiplos cenários
65	Fluxo Financeiro-Comercial (Inadimplência)	SAP, Sistema Legado	C	700h	Integração SAP-Legado, notificações automatizadas
66	Modelo de Faturamento	SAP, Cotador Auto Frota	MC	1.400h	Novo modelo financeiro, múltiplos meios de pagamento, SAP
67	Emissão Boleto D+0	SAP, Cotador, Orquestrador	C	700h	Integração com orquestrador de pagamentos
68	Novos Meios de Pagamento (PIX)	SAP, Cotador, Gateway	C	600h	Integração com PIX, gateway de pagamentos
69	Régua Cobrança Órgãos Públicos	Processo + SAP	C	650h	Modelo específico de régua, integração SAP
70	Jornadas Reemissão e Endosso	Cotador, Sistema de Ticket	MC	1.200h	Jornadas completas, crédito interno, automação
71	Campo Obrigatório Devolução Endosso	SAP, Cotador	M	400h	Formulário, validações, bloqueio

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
72	Ajuste Cálculo Cancelamento	Cotador Auto Frota	C	650h	Lógica de cálculo complexa, restituições
73	Fluxos Vigência com Financeiro	Processo + Sistema	M	400h	Integração de comunicação, notificações
74	Regras de Arredondamento	Cotador Auto Frota, Múltiplos sistemas	C	700h	Padronização entre sistemas, conformidade
75	Painel Acompanhamento Portal Cliente	Portal do Cliente (PDC)	MC	1.300h	Dashboard completo, integrações múltiplas
76	Painel para Comercial Porto	Portal da Produção, SAP	MC	1.300h	Dashboard gestão comercial, SAP, relatórios

Subtotal Financeiro: 11.550h base

● MÓDULO: CROSS (1 requisito)

ID	Requisito	Sistemas Envolvidos	Categoria	Horas Base	Justificativa Técnica
77	Indicadores Específicos para Frota	Múltiplos sistemas, NPS	C	700h	Definição de KPIs, dashboards, integrações com NPS

Subtotal Cross: 700h base



RESUMO CONSOLIDADO - NOVA ESTIMATIVA

Totais por Módulo

Módulo	Qtd.	Horas Base	Horas +30%
Abertura	15	16.880h	21.944h
Sinistro	31	20.400h	26.520h
Assistência	16	10.020h	13.026h
Financeiro	14	11.550h	15.015h
Cross	1	700h	910h
TOTAL	77	59.550h	77.415h

Totais por Categoria de Complexidade

Categoria	Qtd.	Horas Base	Horas +30%	% do Total
S (Simples)	4	570h	741h	1%
M (Médio)	22	7.900h	10.270h	13%
C (Complexo)	34	22.950h	29.835h	39%
MC (Muito Complexo)	12	14.900h	19.370h	25%
MP (Mega Projeto)	5	13.200h	17.160h	22%
TOTAL	77	59.550h	77.415h	100%

Totais por Onda

Onda	Qtd.	Horas Base	Horas +30%
Onda 1	25	15.730h	20.449h
Onda 2	16	10.750h	13.975h
Onda 3	23	19.800h	25.740h

Onda	Qtd.	Horas Base	Horas +30%
Autosserviço	8	9.150h	11.895h
Despriorizado	5	4.120h	5.356h
TOTAL	77	59.550h	77.415h

COMPARATIVO: Estimativa Original vs Nova Estimativa

Métrica	Planilha Original	Nova Estimativa	Diferença
Horas Base	47.840h	59.550h	+24,5%
Horas com Margem 30%	62.192h	77.415h	+24,5%

Justificativa da Diferença

A nova estimativa é **24,5% maior** que a original pelos seguintes motivos:

- Subestimativa de Mega Projetos (MP):** Os requisitos 1, 9, 14 e 43 envolvem desenvolvimento de apps/portais completos que requerem muito mais esforço que os 832h máximos da planilha original.
- Complexidade de Integração com SAP:** Integrações SAP no módulo financeiro tipicamente consomem 30-50% mais tempo que outras integrações.
- Inteligência Artificial (Req. 34):** O desenvolvimento de modelos de IA para análise de PT requer treinamento, validação e ajuste fino não contemplados na estimativa original.
- WhatsApp Business API:** Chatbots com fluxos conversacionais complexos e upload de mídia são substancialmente mais complexos que parametrizações simples.
- Múltiplas Interações de Sistemas Legados:** A Porto possui 15+ sistemas a serem integrados, cada um com suas peculiaridades.

⌚ ESTIMATIVA DE PRAZO - NOVA ANÁLISE

Cenários de Equipe (77.415 horas totais)

Cenário	Desenvolvedores	Meses	Anos	Recomendação
Conservador	10	48,4	4,0	Muito longo
Moderado	15	32,3	2,7	Longo prazo
Recomendado	20	24,2	2,0	<input checked="" type="checkbox"/> Equilibrado
Agressivo	25	19,4	1,6	Risco médio
Muito Agressivo	30	16,1	1,3	Alto risco

Por Onda (COM 20 DESENVOLVEDORES)

Onda	Horas +30%	Meses	Prazo
Onda 1	20.449h	6,4 meses	~6-7 meses
Onda 2	13.975h	4,4 meses	~4-5 meses
Onda 3	25.740h	8,0 meses	~8 meses
Autosserviço	11.895h	Paralelo	-
TOTAL	77.415h	24,2 meses	~24 meses

🏗 ESTRUTURA DE EQUIPE RECOMENDADA (20+ Desenvolvedores)

Squads por Domínio

Squad	Foco	Devs	Tech Lead	Especialistas
Squad Abertura	Módulo Abertura + WhatsApp	4	1	1 Chatbot Specialist
Squad Sinistro	Módulo Sinistro + GSA/ABAS	5	1	1 DBA Oracle

Squad	Foco	Devs	Tech Lead	Especialistas
Squad Assistência	Módulo Assistência + Prestadores	4	1	-
Squad Financeiro	Módulo Financeiro + SAP	4	1	1 SAP Specialist
Squad Mobile	Apps iOS/Android	3	1	1 UX Designer
Squad IA/Data	IA, Analytics, Indicadores	2	1	1 Data Scientist

Papéis Adicionais

Papel	Qtd.	Custo Adicional
Arquiteto de Soluções	1-2	Essencial
DBA Oracle	2	Essencial
DevOps/SRE	2-3	Essencial
QA Lead + Analysts	4-5	Essencial
Product Owners	2-3	Essencial
Scrum Masters	2	Recomendado

🔧 RISCOS E MITIGAÇÕES

Riscos Técnicos Identificados

Risco	Probabilidade	Impacto	Mitigação
Integração SAP complexa	Alta	Alto	POC antecipada, especialista SAP
Sistemas legados sem documentação	Alta	Alto	Engenharia reversa, spike técnico
WhatsApp API limitações	Média	Médio	Fallback para outros canais

Risco	Probabilidade	Impacto	Mitigação
Performance Oracle em alto volume	Média	Alto	Testes de carga antecipados
Modelo de IA com baixa acurácia	Média	Médio	MVP simples, refinamento iterativo
Mudanças regulatórias SUSEP	Média	Alto	Buffer em cada onda
Dependência de times externos	Alta	Médio	Acordos de SLA, escalação

CRONOGRAMA SUGERIDO (20 Desenvolvedores)

TIMELINE TOTAL - 24 MESES		
M1-M2	 Arquitetura, POCs SAP/Oracle/Kafka, Setup Infra	
M3-M9	 ONDA 1 (7 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • 25 requisitos - Processos estruturantes • Foco: Treinamentos, bases, workflows
M10-M14	 ONDA 2 (5 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • 16 requisitos - Automações e integrações • Foco: Sistemas, automações, IA
M15-M22	 ONDA 3 (8 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • 23 requisitos - Sistemas complexos • Foco: Portais, SAP, novos sistemas
M23-M24	 Estabilização, Testes E2E, Go-Live	
PARALELO	 Squad Mobile + Autosserviço	<ul style="list-style-type: none"> • 8 requisitos de autosserviço • Apps Mobile iOS/Android

💰 ESTIMATIVA DE CUSTO (Referência)

Premissas

- Custo médio desenvolvedor/hora: R\$ 150,00 (mercado SP)
- Inclui encargos e overhead

Cenário	Horas	Custo Estimado
Base (sem margem)	59.550h	R\$ 8.932.500
Com Margem 30%	77.415h	R\$ 11.612.250

✓ CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - NOVA ESTIMATIVA

Dados Analisados

- ✓ Descrição completa de cada requisito (Coluna B)
- ✓ Tipo: Sistema (44), Processo (29), Aplicação (4)
- ✓ Épicos: 8 áreas funcionais identificadas
- ✓ Sistemas: 15+ sistemas mapeados
- ✓ Impacto: Alto/Médio/Baixo
- ✓ Funcionalidades descritas
- ✓ Onda de entrega

Colunas Desconsideradas (conforme solicitado)

- ✓ Coluna N: Complexidade (ignorada)
- ✓ Coluna P: Tempo em Horas (ignorada)
- ✓ Coluna Q: Porte (ignorada)
- ✓ Coluna R: Priorização Técnica (ignorada)

Fatores Adicionais Considerados

- ✓ Complexidade de integração com sistemas legados
- ✓ Desenvolvimento mobile (iOS + Android)
- ✓ Integrações SAP (+30% complexidade)
- ✓ WhatsApp Business API
- ✓ Modelos de IA/ML
- ✓ Conformidade regulatória (SUSEP)

- Event-driven com Kafka
- Margem de segurança de 30%

Documento gerado em: Dezembro/2024

Metodologia: Análise Técnica Independente + Benchmarks de Mercado

Margem de Segurança: +30%

Fonte de Dados: Planilha "Porto Pós - Mapa de Resolução de Dores.xlsx" (exceto colunas N, P, Q, R)