

Proposta Comercial - Sistema de Gestão de Faturamento e Auditoria

Sumário Executivo

Esta proposta apresenta uma solução de software personalizada com objetivo de automatizar e otimizar os processos de faturamento e auditoria da clínica. O sistema já desenvolvido integra tecnologias modernas (Next.js, FastAPI, PostgreSQL e Supabase) para resolver vulnerabilidades críticas identificadas no processo atual, eliminando riscos operacionais, financeiros e de compliance.

O objetivo deste documento é formalizar a entrega do trabalho já realizado e propor as próximas etapas para implementação completa, customização final e treinamento da equipe .

1. Diagnóstico da Situação Atual

O diagnóstico detalhado do processo de faturamento e auditoria da clínica identificou vulnerabilidades críticas que impactam a eficiência, segurança e conformidade das operações.

1.1 Faturamento

O processo atual é altamente dependente de um único funcionário, concentrando conhecimento e responsabilidades, e utiliza planilhas Excel com macros complexas, resultando em:

- **Dependência Crítica:** Risco operacional em caso de ausência do funcionário, perda de conhecimento em caso de desligamento e impossibilidade de crescimento.
- **Fragilidade Tecnológica:** Risco de perda de dados, dificuldade de manutenção, vulnerabilidade a erros e limitações de processamento do Excel.
- **Limitações Operacionais:** Processo manual, propenso a erros, sem integração com outros sistemas, demandando tempo excessivo e dificultando a escalabilidade.

1.2 Auditoria

O processo manual de conferência de fichas e digitação em planilhas é ineficiente e apresenta:

- **Ineficiência:** Alto risco de erro humano, tempo excessivo de execução e dificuldade em manter um padrão de verificação.
- **Rastreabilidade Limitada:** Dificuldade em acompanhar o histórico de alterações, ausência de registro de responsabilidades e falta de trilha de auditoria.
- **Controle de Qualidade Insuficiente:** Ausência de validações automáticas, dificuldade em identificar padrões de erro e falta de métricas de qualidade.

1.3 Riscos Financeiros e de Compliance

As vulnerabilidades resultam em:

- **Perda de Receita:** Possibilidade de sessões não faturadas, erros em valores, glosas, atrasos e retrabalho.

- **Riscos de Compliance:** Não conformidade com requisitos de convênios, dificuldade em responder a auditorias e risco de penalidades.
-

2. Solução Desenvolvida

2.1 Visão Geral da Solução

Foi implementado um sistema de gestão integrado, construído com tecnologias modernas (Next.js, FastAPI, PostgreSQL, Supabase), para automatizar os processos de faturamento e auditoria. A solução oferece:

- **Processamento de Fichas Digitalizado:** Upload e processamento automático de PDFs de fichas de presença
- **Sistema de Auditoria Integrado:** Detecção automatizada de divergências entre fichas físicas e execuções
- **Rastreabilidade Completa:** Histórico detalhado de todas as alterações e responsáveis
- **Dashboard Gerencial:** Visualização em tempo real do status das fichas, guias e divergências

2.2 Principais Funcionalidades Implementadas

2.3 Diferenciais Técnicos

- **Banco de Dados Estruturado:** Modelo relacional completo com 14 tabelas integradas
 - **API RESTful:** Endpoints seguros e documentados para todas as operações
 - **Interface Responsiva:** Design adaptável a diferentes dispositivos
 - **Processamento em Nuvem:** Armazenamento seguro de documentos via Cloudflare R2
 - **Auditoria Automatizada:** Sistema completo de detecção e tratamento de divergências
-

3. Benefícios do Sistema

3.1 Benefícios Operacionais

- **Redução de Tempo:** Diminuição significativa no tempo de processamento de fichas e auditoria
- **Eliminação de Erros:** Validações automáticas reduzem drasticamente erros de digitação e processamento
- **Descentralização:** Conhecimento distribuído em sistema acessível a múltiplos usuários
- **Padronização:** Processos uniformes garantem consistência nos resultados
- **Rastreabilidade:** Histórico completo de todas as operações e seus responsáveis

3.2 Benefícios Financeiros

- **Redução de Glosas:** Diminuição nas glosas de convênios
- **Aumento de Receita:** Identificação de sessões não faturadas aumenta a receita
- **Assertividade:** Aumento na assertividade do faturamento
- **Controle Financeiro:** Visibilidade clara sobre faturamento e pendências
- **Redução de Custos:** Menos tempo gasto em processamento manual e retrabalho

3.3 Benefícios Estratégicos

- **Escalabilidade:** Sistema preparado para crescimento da clínica
- **Adaptabilidade:** Fácil adaptação a novos convênios e requisitos
- **Inteligência de Negócio:** Base para análises estratégicas e tomada de decisão
- **Compliance:** Conformidade com exigências regulatórias e de convênios
- **Eficiência operacional::** Automação de processos manuais e redução de erros

4. Escopo do Trabalho Realizado

A tabela abaixo apresenta as funcionalidades desenvolvidas e funcionais até o momento:

Categoria	Item	Status
Gestão de Pacientes e Atendimentos	Cadastro completo de pacientes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gestão de carteirinhas	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de Sessões e Execuções	Testar e refinar o script de scraping de execucoes no site Unimed	<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema de Upload e Extração de Dados de PDF	Upload de documentos PDF	<input checked="" type="checkbox"/>
	Extração automatizada de dados com IA	<input checked="" type="checkbox"/>
	Armazenamento dos PDFs no Cloudflare R2	<input checked="" type="checkbox"/>
	Registro dos dados extraídos no Supabase	<input checked="" type="checkbox"/>
	Opção de testar vários prompts	<input checked="" type="checkbox"/>
Tratamento de Fichas Pendentes	Interface para visualizar fichas pendentes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Filtros e busca avançada	<input checked="" type="checkbox"/>
	Visualização do PDF original e dados extraídos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Processamento manual com opções para criar guia ou vincular a existente	<input checked="" type="checkbox"/>
	Exclusão automática de fichas pendentes após processamento bem-sucedido	<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema de Armazenamento e Sincronização	Feedback visual sobre o resultado do processamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gerenciamento de arquivos digitais (PDFs, imagens, documentos)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Armazenamento no Cloudflare R2 com metadados no Supabase	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sincronização bidirecional entre R2 e tabela de storage	<input checked="" type="checkbox"/>
	Interface para visualização de todos os arquivos armazenados	<input checked="" type="checkbox"/>

Categoria	Item	Status
Sistema de Scraping Unimed	Funcionalidades de upload e exclusão de arquivos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Automação para captura de dados da Unimed	<input checked="" type="checkbox"/>
	Autenticação automática no site da Unimed	<input checked="" type="checkbox"/>
	Captura de sessões realizadas com filtro por data	<input checked="" type="checkbox"/>
	Processamento de dados capturados	<input checked="" type="checkbox"/>
	Persistência no banco de dados local	<input checked="" type="checkbox"/>
	Controle de cache interno	<input checked="" type="checkbox"/>
Importação de Dados	Importação de pacientes do MySQL com importação incremental	<input checked="" type="checkbox"/>
	Mapeamento de IDs entre MySQL e Supabase	<input checked="" type="checkbox"/>
	Importação de agendamentos com modelo incremental	<input checked="" type="checkbox"/>
	Logs detalhados de importação	<input checked="" type="checkbox"/>
Scripts de Teste	Scripts para geração de dados de teste	<input checked="" type="checkbox"/>
	Testes de conexão com serviços externos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ambiente de desenvolvimento isolado	<input checked="" type="checkbox"/>

4.1 Detalhamento das Funcionalidades Implementadas

4.1.1 Sistema de Auditoria Automatizado

O sistema de auditoria implementado identifica automaticamente 8 tipos de divergências:

- 1. **fichas sem execução:** Fichas registradas sem execução correspondente
- 2. **execução sem ficha:** Execuções registradas sem ficha correspondente
- 3. **data divergente:** Data da execução diferente da data da sessão
- 4. **sessao sem assinatura:** Sessões sem assinatura do paciente
- 5. **guia vencida:** Guia com data de validade expirada
- 6. **quantidade excedida:** Quantidade de execuções maior que autorizado
- 7. **falta data execucao:** Execução sem data registrada
- 8. **duplicidade:** Execução registrada em duplicidade

4.2.2 Gestão de Fichas de Presença

Sistema completo para gestão de fichas de presença, incluindo:

- Upload e processamento de PDFs digitalizados
- Armazenamento seguro na nuvem (Cloudflare R2)
- Vínculo automático com guias e agendamentos
- Controle de assinaturas de pacientes

- Acompanhamento do status de cada sessão

4.2.3 Integração com Agendamentos

O sistema se integra com o fluxo de agendamentos para:

- Vincular automaticamente agendamentos realizados a fichas
- Gerar registros na tabela de faturamento quando agendamentos são concluídos
- Manter rastreabilidade completa do ciclo de atendimento

4.2.4 Tabela de Faturamento Otimizada

Implementação de tabela especializada para faturamento que:

- Concentra informações relevantes para bilhetagem
- Elimina a necessidade de junções complexas de tabelas
- Facilita a exportação de dados para sistemas de convênios
- Mantém histórico mesmo após alterações nas tabelas de origem

5. Implantação do Sistema no Clínica

A implantação estimada do projeto se dará da seguinte forma:

Categoria	Item	Status	Estimativa (Horas)
Configuração dos servidores de backend e frontend	Criar as contas e realizar a configuração dos servidores de backend e frontend		8
	Refinar o script de captura das execuções na Unimed		8
Gestão de Pacientes e Atendimentos	Refinar os campos das tabelas		6
	Criar um script de busca de guias na Unimed (a verificar a necessidade)		32
	Adaptar a página de monitoramento dos scripts (definir métricas)		8
Registro de Sessões e Execuções	Entender "processo" de atendimento, geração de fichas, conexão com agendamento.		8
	Implementar método assíncrono para que processamento de multiplas fichas		6
	Criar página/componentes para monitorar os uploads de PDF		12
	Confirmar método de seleção múltipla de fichas e adaptar o código existente.		10

Categoria	Item	Status	Estimativa (Horas)
Tratamento de Fichas Pendentes	Criar e implementar filtro para tabela de fichas (definir campos principais)		8
Sistema de Armazenamento e Sincronização	Verificar upload manual de PDFs (necessário?)		4
Sistema de Scraping Unimed	Dashboard de monitoramento		12
Importação de Dados	Revisar os scripts (vincular agendamentos com fichas?)		6
	Importar tabelas complementares		8
Sistema de Auditoria de Divergências	Refinar os requisitos e entendimento dos tipos de divergências		8
	Aperfeiçoar os algoritmos de detecção de divergências		8
	Criar/Aperfeiçoar interface para visualização e correção das divergências		12
Dashboard Inicial	Definir informações importantes para o dashboard inicial		8
	Implementação do dashboard		12
Treinamento da Equipe	Treinamento dos usuários		16
	Desenvolvimento de manuais e apoio na transição		8
Gerenciamento de Usuários (CRUD)	Desenvolvimento de interface para cadastro, consulta, atualização e exclusão de usuários		12
	Implementação de validações e regras de negócio		8
	Integração com Supabase para autenticação		4
Controle de Acesso	Desenvolvimento de funcionalidades para as entidades (menu, usuário, perfil, autorização)		12
	Desenvolvimento de funcionalidades para as entidades (menu, usuário, perfil, autorização)		12
	Implementação de sistema de controle de acesso baseado em perfis		12
TOTAL			268 horas

6. Investimento

6.0 Tabela referência de valores de mercado em modelo de contratação via PJ / Freelancer

Perfil	Júnior (R\$/h)	Pleno (R\$/h)	Sênior (R\$/h)	Especialista (R\$/h)
Desenvolvedor de Software (geral)	~50 R\$/h	~75 R\$/h	~100 R\$/h	120–150 R\$/h
Profissional DevOps	~50 R\$/h	~80 R\$/h	~110 R\$/h	130–160 R\$/h
Engenheiro/Arquiteto Software	~60 R\$/h	~90 R\$/h	~120 R\$/h	150+ R\$/h
Desenvolvedor Full-Stack	~55 R\$/h	~80 R\$/h	~110 R\$/h	150+ R\$/h
Desenvolvedor Frontend	~45 R\$/h	~70 R\$/h	~100 R\$/h	130+ R\$/h
Desenvolvedor Backend	~55 R\$/h	~80 R\$/h	~110 R\$/h	150+ R\$/h

6.1 Trabalho Já Realizado

A tabela abaixo demonstra a produtividade alcançada durante o desenvolvimento, apenas para ilustrar o funcionamento desse mercado. Esses dados foram extraídos a partir do registros de commits extraídas das ferramentas de desenvolvimento (tabela excel disponível):

Métrica	Projeto Atual	Média do Mercado	% vs. Mercado
Produtividade			
Horas/Dia Trabalhado	8,49	8,00	+6%
Linhas por Dia Trabalhado	1.196,3	150,0	+698%
Linhas por Hora	140,8	20,0	+604%
Commits por Dia	10,2	4,0	+155%
Linhas por Commit	116,9	50,0	+134%
Linhas por Arquivo	130,7	100,0	+31%
Distribuição			
Proporção Backend	29,8%	40,0%	-50%
Proporção Frontend	70,2%	60,0%	+34%

Observações (Claude):

- Produtividade excepcionalmente alta: As métricas de produtividade são consistentemente 6-7 vezes maiores que as médias do mercado.
- Distribuição frontend/backend: A distribuição mostra um foco maior no frontend comparado às médias do mercado (60% - 40%), refletindo a complexidade e importância da interface do usuário nas aplicações desenvolvidas.

- Intensidade de commits: Sua taxa de commits é mais de 2,5 vezes a média do mercado, demonstrando ciclos de desenvolvimento mais rápidos e uma abordagem iterativa.
- **Equivalência de esforço:** A produção total de código (87.331 linhas) equivale a aproximadamente 2 anos de trabalho de um desenvolvedor individual padrão, ou 5,3 meses para uma equipe de 5 pessoas trabalhando com produtividade média de mercado. (fonte: Claude Sonnet)

A tabela abaixo apresenta a simulação de precificação para o trabalho já realizado, apenas como sugestão:

Item	Valor
Horas aproximadas dedicadas	620,10 horas
Valor de referência (abaixo de desenvolvedor júnior)	R\$ 40,00/hora
Subtotal	R\$ 24.800,00
Desconto aplicado de 50%	R\$ 12.400,00
Ferramentas de IA para desenvolvimento (Cursor, Windsurf, Copilot)	U\$ 160.00 = R\$ 1.000,00
Total	R\$ 13.400,00

Observação: O valor acima é apenas uma sugestão, o valor final será estipulado de acordo com os critérios estabelecidos pdo contratante, sem negociação.

6.1 Trabalho de Implantação, novas funcionalidades e treinamento de usuários

Prazo estimado: 284 horas Valor da hora: R\$ 60,00 Total: R\$ 16.080,00

6.2 Condições de Pagamento

Trabalho Realizado e Implantação do projeto:

- Pagamento deverá ser feito por pessoa física, da forma que o contratante preferir, em até 6x sem juros!

7. METODOLOGIA DE TRABALHO

- Relatorios ou Reuniões semanais de acompanhamento
- Entregas incrementais
- Ambiente de homologação para validação pelo cliente
- Documentação detalhada das implementações
- Suporte durante o período de implantação

8. GARANTIAS E SUPORTE

- Garantia de 90 dias para correção de bugs sem custo adicional
- Suporte técnico por 30 dias após a implantação
- Documentação completa do sistema

9 Trabalhos Futuros

Melhorias e suporte (após o período de garantia): R\$ 60,00 / hora

8.2 Próximos Passos

- 1. **Análise e Aprovação:** Revisão da proposta e aprovação do investimento
- 2. **Planejamento Detalhado:** Definição de cronograma específico de implementação
- 3. **Customização:** Ajustes finais conforme necessidades específicas da clínica
- 4. **Implantação e Treinamento:** Colocação em produção e capacitação da equipe

##. ACEITE DA PROPOSTA

Para formalizar a contratação, solicitamos a assinatura desta proposta.

Local e data: _____

[Nome do Cliente]

[Cargo]

[Empresa]

[Nome do Prestador de Serviços]

[Cargo]

[Empresa]