



Documentação Técnica - Projeto CRM Corporativo

1. Tecnologias Utilizadas

- Frontend: React.js + TypeScript
- Backend: Node.js (Express)
- Banco de Dados: Firebase Firestore
- Cloud Services: Google Cloud Platform (GCP)
- APIs Integradas:
 - EFIBank (Gerencianet): Geração automática de boletos
 - Whascale: Disparo de mensagens automáticas no WhatsApp
 - Google Sheets API: Exportação segura de dados em tempo real

2. Autenticação & Segurança

- Login via Firebase Authentication
- Controle de acesso por cargo e setor
- Middleware para validação de ações críticas
- Exportação com segurança usando JWT e Google Sheets API

3. Fluxo Geral do Sistema

O fluxo do CRM inicia na autenticação do usuário, que é redirecionado à rota de seu setor. O setor é definido no momento da criação do usuário, sendo controlado por um usuário com permissão de administrador.

O caminho da venda segue as etapas abaixo:

1. Preenchimento das informações da venda por meio de formulários, com armazenamento no Firebase.
2. Geração automática do contrato inicial.

3. Direcionamento para a Monitoria, responsável por revisar e aprovar a venda.
4. Venda aprovada é enviada ao setor de Marketing, onde os serviços do contrato são executados.
5. Geração automática de boleto via API do EFIBank.
6. Após execução dos serviços, a venda vai para o setor de Pós-venda.
7. API do Whascale envia automaticamente uma carta de apresentação ao cliente.
8. Encaminhamento para o setor Financeiro, onde são adicionadas informações de pagamento.
9. Caso necessário, envio da venda para o setor de Cobrança.
10. Cobrança é realizada e venda retorna ao Financeiro.

4. Dashboards e Exportações

- Cada setor possui seu próprio dashboard para controle e visualização de desempenho.
- Os dados são apresentados em tempo real com métricas diárias, semanais e mensais.
- Exportação de planilhas por setor via integração segura com Google Sheets API.

5. Estrutura do Projeto

- Frontend (React.js): Componentização, rotas protegidas e responsividade.
- Backend (Node.js): Endpoints seguros, integração com Firebase e automações.
- Firebase: Autenticação, Firestore e regras de segurança baseadas em usuários.
- Integrações externas encapsuladas em serviços com autenticação segura.

6. Diagramas e Ilustrações do Sistema

Abaixo estão os espaços reservados para inserção de diagramas e prints do sistema:

- [Inserir Diagrama de Fluxo de Vendas]
- [Inserir Diagrama de Arquitetura do Sistema]
- [Inserir Prints das Telas Principais do CRM]
- [Inserir Exemplos de Código Relevante em React, Node.js ou Firebase]

7. Testes e Garantia de Qualidade

- Testes unitários foram aplicados em pontos críticos do backend, como geração de boletos e envio de mensagens.
- O frontend utiliza testes manuais e testes de usabilidade realizados por colaboradores de cada setor.
- Cada venda passa por uma etapa de Monitoria para controle de qualidade, onde são sinalizados possíveis problemas antes de seguirem o fluxo.

8. Escalabilidade e Performance

- O uso do Firebase permite escalabilidade automática conforme o crescimento do número de usuários e dados.
- A estrutura serverless do Firebase, em conjunto com Node.js e GCP, garante resposta rápida e resiliência.
- O sistema está preparado para adicionar novos setores, módulos e integrações conforme necessário.

9. Roadmap de Evolução

Versão atual: 1.0.0

Próximas funcionalidades previstas:

- Integração com serviços de assinatura eletrônica de contratos.
- Dashboard customizável por usuário.
- IA para análise automática de contratos e identificação de problemas.
- Integração com ferramentas de BI para análise de dados em larga escala.

10. Observações Finais

Este documento serve como base para desenvolvedores, gestores de produto e equipes de suporte técnico. Imagens, códigos e exemplos reais devem ser adicionados aos espaços reservados conforme evolução do sistema.