

## RELATÓRIO TÉCNICO - CLASSICCAR MANAGER

### ESTRUTURA DO SISTEMA

#### Back-End Impulsionado pelo Firebase

O ClassicCar Manager utiliza o Firebase como seu motor de back-end. Essa decisão inteligente proporciona uma plataforma robusta e expansível para cuidar de carros clássicos.

Por que o Firebase é Bom:

Agilidade no Desenvolvimento: Ferramentas prontas aceleram a criação do sistema

Escalabilidade: Acompanha o crescimento da sua base de usuários sem problemas

Proteção Embutida: Autenticação e regras de segurança nativas garantem a proteção dos dados

Economia: Você paga apenas pelo que usa, perfeito para projetos em expansão

#### Partes Essenciais

##### Firestore Authentication

Cuida do acesso dos usuários com login seguro por e-mail e senha, confirmação de contas e recuperação de senhas.

##### Firestore Realtime Database

O coração do sistema, um banco de dados que se atualiza em tempo real, usa formato JSON e funciona mesmo sem internet.

##### Firestore Hosting

Coloca a aplicação no ar com HTTPS automático, entrega rápida em todo o mundo e permite usar seu próprio domínio.

#### O Que Torna a Estrutura Especial

Proteção: Cada usuário só vê seus próprios dados, graças às regras de segurança do Firestore.

Conexões: Um sistema de IDs liga as coisas (ex: manutenções relacionadas a um carro).

Histórico: Marcas de tempo em tudo permitem acompanhar cada passo.

Adaptação: A estrutura JSON facilita adicionar novidades sem complicações.

### BENEFÍCIOS NA PRÁTICA

#### Dados Fluindo Sem Esforço

A aplicação segue um caminho suave: Interface → Serviços Firestore → Banco de Dados → Interface Atualizada Instantaneamente.

### Vantagens Reais

Menos Trabalho: Foque em criar coisas novas, não em cuidar de servidores

Velocidade: A entrega rápida de conteúdo minimiza o tempo de espera

Confiança: O Firebase garante que o sistema estará disponível na maior parte do tempo

Segurança: Regras de acesso impedem invasões

Com o Firebase, o ClassicCar Manager tem uma base sólida, garantindo velocidade, segurança e uma ótima experiência para quem cuida de carros clássicos.

## RELATÓRIO CONCLUSIVO

Sistema de Administração para Veículos Antigos

### PANORAMA DE APLICAÇÃO

#### Visão Geral do Mercado

O setor de carros antigos no Brasil gira em torno de R\$ 2 bilhões por ano, crescendo 15% anualmente. Há mais de 500 mil carros tidos como antigos no país, pertencentes a apaixonados, aplicadores e entusiastas que precisam de uma administração sob medida.

#### Público Alvo

Colecionadores individuais (70% do setor)

Aplicadores em carros raros (20%)

Museus e mostras (10%)

Casas de leilão especializadas

#### Dificuldades Apuradas

Administração espalhada - Dados em planilhas, arquivos físicos e cabeça

Falta de comando - Revisões, documentos e seguros sem ordem

Perda de datas - Prazos de documentos e seguros não observados

Depreciação - Ausência de histórico comprovado diminui valor de venda

### RAZÕES PARA A VIABILIDADE

Viabilidade Técnica

Tecnologia Aprovada

Firebase (Google) - Plataforma corporativa com 99.95% SLA

Arquitetura sem servidor elimina custos de estrutura

Desenvolvimento 60% mais rápido que soluções comuns

Recursos Humanos Aperfeiçoados

1 desenvolvedor completo

1 designer de interface

Tempo de criação: 3 meses

Viabilidade Financeira  
Aplicação Inicial

Desenvolvimento: R\$ 45.000

Estrutura Firebase: R\$ 500/mês (inicial)

Marketing: R\$ 5.000

Modelo de Renda

Mensalidade: R\$ 49,90 por usuário

Ponto de equilíbrio: 115 usuários (6 meses)

Estimativa ano 1: 300 usuários | Renda: R\$ 179.640/ano

Retorno sobre o Investimento

Aplicação total ano 1: R\$ 56.000

ROI: 220% no primeiro ano

Retorno: 5 meses

Viabilidade no Mercado  
Diferenciais na Concorrência

Única solução focada em carros antigos no Brasil

Integração total (documentos, revisões, seguros, eventos)

Interface simples para público não técnico

Avisos automáticos de vencimentos

**SIMULAÇÃO DE SITUAÇÃO REAL**

Caso: Colecionador com 5 Carros Antigos

Perfil do Cliente

João Silva, 55 anos, empresário

Coleção: Fusca 1967, Chevrolet Opala 1978, Ford Galaxie 1974, Dodge Charger 1976, VW Karmann Ghia 1972

Problema: Dificuldade para gerenciar revisões e documentos

Implantação Passo a Passo

Semana 1: Inscrição e Ajuste

Semana 2: Gerenciamento Ativo

Sistema avisa: IPVA do Fusca vence em 15 dias

Alerta: Revisão do Opala (5.000 km)

Controle: Seguro do Galaxie refeito no sistema

Semana 3: Melhoria

Histórico de revisões dos 2 anos anteriores inserido

Registro de 3 fornecedores de confiança

Agendamento para evento de carros antigos

Resultados Notáveis Após 3 Meses

Antes do Sistema

2 multas por documentos vencidos: R\$ 380

Revisão atrasada do Charger: R\$ 1.200 em consertos

5 horas/semana organizando papéis

Após a Implantação

100% dos documentos em dia

Revisões realizadas no prazo

Economia: R\$ 1.580 em 3 meses

Redução de 80% no tempo de gestão

Valorização da coleção com histórico comprovado