**BUSINNESS PLAN – CUSTOS | TEMPO (ROADMAP) | ESTRUTURA**

**# REQUISITOS COMPLETOS PARA APLICATIVO DE TRANSPORTE**

**## 🖥️ \*\*HARDWARE NECESSÁRIO\*\***

**### \*\*Para Desenvolvimento:\*\***

- \*\*Computador Principal\*\*: Mac (para iOS) ou PC potente (16GB+ RAM, SSD 512GB+)

- \*\*Dispositivos de Teste\*\*:

- iPhone (iOS testing)

- Android (Samsung/Xiaomi/Motorola - diferentes marcas)

- Tablet Android/iPad (layout responsivo)

- \*\*Servidor de Desenvolvimento\*\*: VPS/Cloud (4GB RAM mínimo)

**### \*\*Para Usuários Finais:\*\***

- Smartphones Android 7+ ou iOS 12+

- GPS funcional

- Conexão 3G/4G/5G/WiFi

- Câmera (documentos, fotos)

**## 💻 \*\*SOFTWARE DE DESENVOLVIMENTO\*\***

**### \*\*Ambiente de Desenvolvimento:\*\***

Frontend Mobile:

- React Native CLI ou Expo

- Node.js 18+

- Yarn/npm

- Android Studio + Android SDK

- Xcode (para iOS - apenas Mac)

- Visual Studio Code

**Backend:**

- Python 3.9+ ou Node.js

- FastAPI, Django ou Express.js

- PostgreSQL ou MongoDB

- Redis (cache/sessões)

- Docker & Docker Compose

**Ferramentas:**

- Git & GitHub/GitLab

- Postman (testes API)

- Firebase Console

- Google Cloud Console

- Figma (design UI/UX)

**## 🛠️ \*\*TECNOLOGIAS E FRAMEWORKS\*\***

**### \*\*Mobile Apps (3 aplicativos):\*\***

1. \*\*App Passageiro\*\*

2. \*\*App Motorista\*\*

3. \*\*Painel Web Admin\*\*

javascript

// Stack Tecnológico Recomendado

Frontend Mobile: React Native + Expo

Backend: FastAPI (Python) ou Node.js

Banco de Dados: PostgreSQL + MongoDB (geolocalização)

Real-time: Socket.io ou WebSockets

Cache: Redis

Notificações: Firebase Cloud Messaging

Maps: Google Maps API

Pagamentos: Stripe + PIX

**## 🗺️ \*\*SERVIÇOS EXTERNOS ESSENCIAIS\*\***

**### \*\*1. MAPAS E GEOLOCALIZAÇÃO\*\* 💰**

- \*\*Google Maps Platform\*\*:

- Maps SDK: $2-7 por 1.000 requisições

- Directions API: $5-10 por 1.000 rotas

- Places API: $2-17 por 1.000 buscas

- \*\*Custo estimado\*\*: $200-800/mês (10k viagens)

**### \*\*2. NOTIFICAÇÕES PUSH\*\* 💰**

- \*\*Firebase Cloud Messaging\*\*: Gratuito até 1M mensagens

- \*\*OneSignal\*\*: $9/mês para 10k usuários ativos

- \*\*Custo estimado\*\*: $0-50/mês inicialmente

**### \*\*3. PAGAMENTOS\*\* 💰**

- \*\*Stripe\*\*: 3.4% + R$0,60 por transação

- \*\*PagSeguro\*\*: 2.9% + R$0,40 por transação

- \*\*PIX\*\*: Gratuito ou taxas mínimas

- \*\*Custo estimado\*\*: 3-4% do faturamento

**### \*\*4. SMS E VERIFICAÇÃO\*\* 💰**

- \*\*Twilio\*\*: $0,075 por SMS

- \*\*Total Voice\*\*: R$0,09 por SMS

- \*\*Custo estimado\*\*: R$200-500/mês

**### \*\*5. ARMAZENAMENTO E CDN\*\* 💰**

- \*\*AWS S3\*\*: $0,023 por GB

- \*\*Cloudflare\*\*: $20/mês (Pro)

- \*\*Custo estimado\*\*: $50-200/mês

**## 🏗️ \*\*INFRAESTRUTURA DE SERVIDORES\*\***

**### \*\*Opção 1: Cloud Providers\*\* 💰**

AWS/Google Cloud/Azure:

- App Server: $100-500/mês

- Database: $200-800/mês

- Load Balancer: $25/mês

- CDN: $50-200/mês

- Backup: $50-100/mês

Total: $425-1.625/mês

**### \*\*Opção 2: VPS Brasileiro\*\* 💰**

Contabo/DigitalOcean/Linode:

- Servidor Principal: $40-120/mês

- Banco de Dados: $25-80/mês

- CDN: $20-50/mês

Total: $85-250/mês

**## 📱 \*\*FUNCIONALIDADES CORE NECESSÁRIAS\*\***

**### \*\*App Passageiro:\*\***

- ✅ Cadastro/Login (CPF, celular)

- ✅ Verificação SMS/Email

- ✅ Mapa interativo tempo real

- ✅ Busca de endereços

- ✅ Solicitação de viagem

- ✅ Cálculo de preço dinâmico

- ✅ Rastreamento motorista

- ✅ Chat/Call in-app

- ✅ Múltiplas formas pagamento

- ✅ Histórico de viagens

- ✅ Avaliação motorista

- ✅ Suporte ao cliente

**### \*\*App Motorista:\*\***

- ✅ Cadastro completo + documentos

- ✅ Verificação background check

- ✅ Toggle online/offline

- ✅ Recebimento de corridas

- ✅ Navegação GPS integrada

- ✅ Chat/Call com passageiro

- ✅ Controle de ganhos

- ✅ Histórico de corridas

- ✅ Suporte 24/7

**### \*\*Painel Administrativo:\*\***

- ✅ Dashboard analytics

- ✅ Gestão usuários/motoristas

- ✅ Aprovação documentos

- ✅ Mapa tempo real (todas corridas)

- ✅ Controle preços/promoções

- ✅ Relatórios financeiros

- ✅ Suporte ao cliente

- ✅ Sistema de comissões

**## 💳 \*\*INTEGRAÇÃO PAGAMENTOS\*\***

**### \*\*Gateways Recomendados:\*\***

**Obrigatórios no Brasil:**

- PIX (integração direta ou via Stripe)

- Cartão Débito/Crédito

- Dinheiro (controle in-app)

**Opcionais:**

- Carteiras digitais (PicPay, etc)

- Vale-transporte empresarial

**## 🔐 \*\*SEGURANÇA E COMPLIANCE\*\***

**### \*\*Requisitos Legais Brasil:\*\***

- ✅ LGPD (Lei Geral Proteção Dados)

- ✅ Marco Civil da Internet

- ✅ Regulamentação municipal transporte

- ✅ Nota fiscal eletrônica (MEI/Empresa)

**### \*\*Segurança Técnica:\*\***

- ✅ SSL/TLS certificados

- ✅ Criptografia dados sensíveis

- ✅ Autenticação 2FA

- ✅ Rate limiting APIs

- ✅ Backup automático

- ✅ Monitoramento logs

**## 📊 \*\*ANALYTICS E MONITORAMENTO\*\***

**### \*\*Ferramentas Essenciais:\*\* 💰**

- \*\*Google Analytics\*\*: Gratuito

- \*\*Firebase Analytics\*\*: Gratuito

- \*\*Sentry\*\* (erros): $26/mês

- \*\*New Relic\*\* (performance): $99/mês

- \*\*Custo estimado\*\*: $125/mês

**## 💰 \*\*RESUMO DE CUSTOS MENSAIS\*\***

**### \*\*Fase MVP (Primeiros 6 meses):\*\***

✅ Desenvolvimento: R$15.000-50.000 (uma vez)

✅ Servidor VPS: R$200-600/mês

✅ APIs (Maps, SMS, etc): R$800-2.000/mês

✅ App Stores: R$500/ano

✅ Domínio/SSL: R$200/ano

✅ Monitoramento: R$300/mês

Total mensal: R$1.300-2.900

**### \*\*Fase Crescimento (6-12 meses):\*\***

✅ Infraestrutura: R$2.000-8.000/mês

✅ APIs terceiros: R$3.000-15.000/mês

✅ Equipe suporte: R$8.000-20.000/mês

✅ Marketing: R$10.000-50.000/mês

Total mensal: R$23.000-93.000

**## 🚀 \*\*ROADMAP DE IMPLEMENTAÇÃO\*\***

**### \*\*Fase 1 (2-3 meses): MVP\*\***

1. Apps básicos (passageiro + motorista)

2. Funcionalidades core

3. Pagamento básico

4. Lançamento beta

**### \*\*Fase 2 (3-6 meses): Melhorias\*\***

1. Painel administrativo

2. Analytics avançado

3. Múltiplas formas pagamento

4. Otimizações performance

**### \*\*Fase 3 (6+ meses): Escala\*\***

1. Machine Learning (preços dinâmicos)

2. Múltiplas cidades

3. Funcionalidades premium

4. Expansão regional

**## ⚖️ \*\*ASPECTOS LEGAIS ESPECÍFICOS BRASIL\*\***

**### \*\*Documentação Necessária:\*\***

- ✅ CNPJ da empresa

- ✅ Licença municipal transporte

- ✅ Seguro para motoristas

- ✅ Contrato de adesão usuários

- ✅ Política de privacidade LGPD

- ✅ Termos de uso

- ✅ Processo KYC motoristas

**\*\*💡 PROJEÇÃO DESEJADA\*\*:**

Começar com modelo MVP focando em uma única cidade (Brasília/DF), validar o modelo de negócio, e depois escalar gradualmente. O investimento de desenvolvimento será de R$ 350.000,00 com uma equipe formada por 5 profissional da área de T.I e Design.