

# TERMO DE ABERTURA DE PROJETO

## AGRO TECH INTELI + ATVOS

### 1. Nome do Projeto

Plataforma de Auditoria e Mensuração de Transporte de Colaboradores via Telemetria

### 2. Empresa

Atvos

### 3. Breve Descrição Sobre a Empresa

A Atvos é uma das maiores produtoras do setor sucroenergético brasileiro, com atuação integrada em operações agrícolas e industriais. Sua produção de etanol, açúcar e bioenergia é referência em escala, inovação e sustentabilidade. Com milhares de colaboradores distribuídos em áreas agrícolas e industriais, a empresa enfrenta o desafio de gerenciar e auditar custos de transporte de pessoal, que somam aproximadamente R\$ 100 milhões por ano.

### 4. Overview

**PRINCIPAL ÁREA DE NEGÓCIO:** Produção agrícola e industrial no setor sucroenergético.

**LÍDER DO PROJETO:** Pablo Azevedo – Presidente do AgroTech Inteli

**LÍDER TÉCNICO:** Cecília Galvão – Diretora de Tecnologia do AgroTech Inteli

**LÍDER DE NEGÓCIO:** [Se houver, preencher]

**LÍDER EXECUTIVO (Onboarding Executivo):** [Se houver, preencher]

### 5. Objetivo do Projeto

Desenvolver uma plataforma web inteligente que consome dados de telemetria de ônibus e micro-ônibus via API, identifica automaticamente as viagens de transporte de colaboradores, calcula o km variável aplicando tarifas contratuais, consolida custos fixos e gera relatórios operacionais e financeiros (D-1 e mensais).

A solução utiliza **Django** como camada de integração e processamento (ETL), **BigQuery** como data warehouse analítico, **Cloud Storage** para armazenamento bruto e **Streamlit** para visualização interativa dos dados e geração de relatórios operacionais e executivos.

### 6. Justificativa

Atualmente, o custo de transporte é dividido entre fixo e variável, mas o controle da parte variável depende de registros manuais de motoristas, sujeitos a erros e fraudes. Essa limitação compromete a auditoria, a governança e a eficiência financeira.

Com a nova plataforma será possível:

- Automatizar o cálculo do km variável a partir de dados de telemetria integrados via API.
- Auditar divergências entre valores declarados e trajetos medidos.
- Consolidar e visualizar informações por meio de **dashboards interativos desenvolvidos em Streamlit**, com base analítica no BigQuery.
- Garantir transparência, padronização e redução de custos operacionais.

## 7. Escopo do Projeto

### Incluso:

- Plataforma web (frontend em **Streamlit** e backend em Django).
- Integração via API de telemetria.
- Pipeline de ingestão, limpeza e carga de dados (Django → Cloud Storage → BigQuery).
- **Dashboards interativos em Streamlit para relatórios diários (D-1) e mensais.**
- Motor de auditoria automática com flags e score de divergência.

### Não incluso (MVP):

- Aplicativo mobile para motoristas.
- Integração com ERP financeiro (exportação apenas em CSV/Excel).
- Modelos de otimização de rotas e previsão de demanda.

## 8. Benefícios Esperados

- Redução de custos e fraudes no componente variável.
- Transparência e governança no cálculo e fechamento mensal.
- Base analítica consolidada para negociação com transportadoras.
- **Dashboards operacionais e financeiros em Streamlit com indicadores AGR x IND.**
- Armazenamento seguro e escalável em Cloud Storage e BigQuery.

## 9. Premissas

- A Atvos fornecerá credenciais e documentação da API de telemetria.
- A Atvos fornecerá tabelas de tarifas, custos fixos, Pols e turnos.
- MVP focado em ônibus e micro-ônibus.
- Equipe de negócio disponível para validação ao final de cada sprint.

## 10. Restrições

- Dependência da qualidade e disponibilidade da API de telemetria.
- Limitação de tempo e recursos da equipe de desenvolvimento.
- Cronograma restrito a 3 sprints (2 semanas + 2 semanas + 3 semanas).
- Cotas e permissões do Google Cloud devem estar ativas.

## 11. Riscos

- **Operacionais:** falhas de API, gaps de GPS, inconsistência de odômetro.
- **Contratuais:** divergência sobre tarifas e rotas.
- **Adoção:** resistência de transportadoras à auditoria automatizada.
- **Infraestrutura:** erros de autenticação GCP, falhas de sincronização com BigQuery.

## 12. Partes Interessadas

- Diretoria de Operações e Financeiro da Atvos.
- Gestores de Transporte/Contratos da Atvos.
- Transportadoras parceiras.
- Equipe AgroTech Inteli (produto, dados e tecnologia).

## 13. Cronograma Macro Atualizado

### **Sprint 1 – Backend e ingestão de dados (2 semanas):**

Implementação da API Django, conexão com telemetria e estruturação do armazenamento no Cloud Storage.

### **Sprint 2 – Pipeline e integração analítica (2 semanas):**

ETL completo (Django → Cloud Storage → BigQuery), modelagem de tabelas e cálculo automatizado do km variável.

### **Sprint 3 – Dashboards e auditoria final (3 semanas):**

Construção dos **dashboards em Streamlit** (D-1 e mensal), motor de auditoria e refinamento do MVP.

## 14. MVP (Produto Mínimo Viável)

- Plataforma web com ingestão via API e upload da base da transportadora.
- Pipeline automatizado: Django → Cloud Storage → BigQuery.
- **Dashboards interativos em Streamlit (D-1 e mensal).**
- Motor básico de auditoria de divergências.
- Exportação em formato compatível com boletim Atvos.

## 15. Critérios de Sucesso

- Plataforma web funcional com ingestão automática e cálculo validado.
- Divergências >10% identificadas e auditadas.
- **Dashboards em Streamlit entregues e validados.**
- Aprovação pelos gestores de transporte e financeiro da Atvos.