

## DESENHOS TÉCNICOS E FLUXOGRAMAS

**Título:** Anexo I – Representação Gráfica do Sistema e Processos Inovadores

*FIGURA 1 – Arquitetura de Isolamento Multi-tenant*

- **Descrição:** Diagrama mostrando a separação de dados por empresa.
- **Elementos no Desenho:**
  - Um bloco "Utilizador (App Mobile)".
  - Um bloco central "API NestJS" com um filtro escrito "TenantGuard".
  - Um bloco de base de dados "Firestore" dividido em compartimentos (Tenant A, Tenant B, Tenant C).
  - **Legenda:** Representação do isolamento lógico de dados onde cada transação é validada pelo `tenantId`, impedindo o acesso cruzado entre diferentes produtores ou empresas.

*FIGURA 2 – Fluxograma do Motor Fiscal Híbrido (Venda 1 vs Venda 2)*

- **Descrição:** Fluxo de decisão do checkout de vendas.
- **Elementos no Desenho:**
  - **Início:** Finalização do Pedido.
  - **Decisão (Losango):** Tipo de Operação?
  - **Caminho A (Venda 1):** Indústria para Cliente -> Aplicação de IPI + ICMS (25%) -> Emissão de NF-e Direta.
  - **Caminho B (Venda 2):** Produtor/Loja para Cliente -> Aplicação de Simples Nacional/Lucro Real -> Emissão de NF-e Convencional.
  - **Fim:** Liquidação Financeira (Asaas).

*FIGURA 3 – Workflow de Blindagem de Compra por Projeto*

- **Descrição:** Lógica de travamento de compras baseada no orçamento do RTF.
- **Elementos no Desenho:**
  - **Ação:** Produtor solicita compra de insumo.
  - **Processo:** Sistema consulta "Saldo Disponível no Projeto".
  - **Decisão (Losango):** Valor da Compra > Saldo?
  - **Resultado Sim:** Bloqueio da transação e notificação de "Limite Excedido".
  - **Resultado Não:** Autorização da compra + Exigência de anexar NF para entrada de stock.

*FIGURA 4 – Fluxo de Auditoria de Campo (Baixa de Ativos)*

- **Descrição:** Processo de verificação física.
- **Elementos no Desenho:**
  - Evento: Baixa por Perda (Ex: óbito de animal ou perda de insumo).
  - **Ação Obrigatória:** Acionamento automático da câmara fotográfica via App.
  - **Metadados:** Registo de Foto + GPS + Timestamp.
  - **Resultado:** Registo no Histórico (Log) de Auditoria para consulta do Técnico/Investidor.

