

ANEXO – DESCRIÇÃO DOS DESENHOS (MERMAID)

FIGURA 1 — Arquitetura Lógica Multi-Organizacional

```
flowchart LR subgraph Clients["Usuários / Canais"] U1["Web/Mobile"] U2["API/Integrações"]  
U3["Voz/Assistente"] end subgraph Core["Núcleo (Core Patenteável)"] Auth["Autenticação Digital"]  
RBAC["RBAC (Papel/Permissões)"] Tenant["Filtro Organizacional (tenantId)"] Rules["Motor de Regras  
(execução/Regras)"] FSM["Máquina de Estados (transição/várias lidas)"] Evidence["Evidências (Tipo A:  
Digital | Tipo B: mídia+GPS+tempo)"] Audit["Auditória Imutável (Log forense)"] end subgraph  
Data["Persistência"] DB["Base Lógica Compartilhada (multi-tenant)"] Store["Storage de  
Evidências/Anexos"] end subgraph Ext["Integrações (Opcional)"] Pay["Pagamentos  
(Escrow/Split/Tranches)"] Geo["Geolocalização/Mapas"] Fiscal["Fiscal/Documentos"] Other["APIs  
Terceirizadas"] end  
U1 --> Auth  
U2 --> Auth  
U3 --> Auth  
Auth --> RBAC  
RBAC --> Tenant  
Tenant --> Rules  
Rules --> FSM  
Evidence --> Audit  
Audit --> DB  
DB --> Evidence  
Evidence --> Store  
Store --> Rules  
Rules --> Pay  
Pay --> Evidence  
Evidence --> Geo  
Geo --> Rules  
Rules --> Fiscal  
Fiscal --> Audit  
Audit --> Other
```

FIGURA 2 — Fluxo de Validação e Liquidação Condicionada

```
flowchart TD A["Evento Operacional Solicitado"] --> B["Autenticação + Token"] B --> C["RBAC + tenantId  
(TenantGuard)"] C --> D["Motor de Regras (limites/contrato/compliance)"] D -->|Reprovado| X["Bloquear +  
Auditória + Notificar"] D -->|Aprovado| E["Máquina de Estados: transição ou não lida?"] E -->|Inválida| X  
E -->|Valida| F["Coleta de Evidência Obrigatória"] F --> G{"Tipo de Evidência"} G -->|A| H["Código  
(QR/NFC/RFID) + Timestamp"] G -->|B| I["Foto/Vídeo + GPS + Timestamp"] H --> J["Registrar Evento +  
Log Imutável"] I --> J J --> K{"Evento é marco financeiro?"} K -->|Não| Z["Encerrar: evento confirmado"]  
K -->|Sim| L["Validar Milestone"] L --> M{"Liberar recursos?"} M -->|Não| N["Manter em Escrow + Atualizar  
Status"] M -->|Sim| O["Liberar Tranche / Executar Split"] O --> P["Registrar Liquidação + Auditoria"] N -->  
P P --> Z
```

FIGURA 3 — Intermediação Digital (Oferta/Demandas)

```
flowchart LR A["Cadastro Demanda"] --> B["Publicação da Oferta"] C["Cadastro Oferta"] -->  
D["Publicação da Oferta"] B --> E["Matching (regras/critérios)"] D --> E E --> F{"Match?"} F -->|Não|  
G["Aguardar/ajustar critérios"] F -->|Sim| H["Proposta/Terminos"] H --> I["Formalização  
(assinatura/aprovação)"] I --> J["Criar Operação + Estados Iniciais"] J --> K["Execução  
(entrega/serviço/etapa)"] K --> L["Evidência + Auditoria"] L --> M{"Condições cumpridas?"} M  
-->|Não| N["Contingência/Reprocesso + Log"] M -->|Sim| O["Aceite/Marco"] O --> P["Liquidação  
(Escrow/Split/Tranches)"] P --> Q["Encerramento + Relatório"]
```

FIGURA 4 — Custódia / Consignado (Owner x Custodian)

```
flowchart TB O["Owner (Proprietário do Estoque)"] -->|Emite remessa/transferência| R["Registro de  
Custódia"] R --> C["Custodian (Depositário/Distribuidor)"] subgraph Rules["Regras Obrigatórias"]  
R1["ownerTenantId != custodianTenantId (permitido)"] R2["Movimentação exige evidência (A rotineira | B  
crítica)"] R3["Divergência física x virtual => bloqueio + ajuste auditado"] end subgraph States["Estados de  
Custódia"] S1["in_stock_owner"] S2["in_transit"] S3["in_custody_third_party"] S4["reserved"] S5["delivered"]  
S6["returned"] S7["lost_or_damaged (evidência B)"] end C -->|Check-in/Check-out| States  
Rules --> R
```

FIGURA 5 — Estoque Preciso na Propriedade

flowchart TD A["Entrada de Insumo"] --> B["Documento de Entrada (NF/XML ou equivalente)"] B --> C["Estoque por Local (almoxarifado/farm ácia/depósito)"] C --> D["Requisição de Consumo/Fornecimento"] D --> E["Vincular: Projeto/RTF + Fase + Lote/Animal + Motivo"] E --> F["Motor de Regras: teto por fase? compatível? estoque mínimo?"] F -->|Reprovado| X["Bloquear + Auditoria"] F -->|Aprovado| G["Registrar Saída + Ajustar Saldo"] G --> H{"Evidência"} H -->|Rotina| I["Tipo A: Leitor (QR/NFC/RFID)"] H -->|Perda/Descarte/Mortalidade| J["Tipo B: Foto/Vídeo + GPS + Timestamp + (laudo opcional)"] I --> K["Log Imutável + KPI consumo/estoque"] J --> K

FIGURA 6 — Habilitação de Módulos por Área

flowchart LR T["Tenant (Organização)"] --> P["ApplicationProfile (Setor)"] P --> FF["Feature Flags / Módulos Habilitados"] subgraph Profiles["Perfis"] A["AgroProfile"] I["IndustryProfile"] L["LogisticsProfile"] B["BankProfile"] G["GovProfile"] S["ServicesProfile"] end subgraph Modules["Módulos"] M1["Inventory"] M2["Projects/RTF"] M3["Custody/Consignment"] M4["Intermediation/Marketplace"] M5["Evidence"] M6["Audit"] M7["Payments Escrow/Split/Tranches"] M8["Compliance/Gov"] M9["Service Orders (OS)"] end Profiles --> P FF --> Modules

FIGURA 7 — Prestação de Serviços (OS)

flowchart TD A["Solicitação de Serviço"] --> B["Aprovação/Orçamento"] B --> C["Agendamento"] C --> D["Check-in no Local (evidência A ou GPS)"] D --> E["Execução do Serviço (evidência B obrigatória)"] E --> F["Relatório Técnico + Estado: completed"] F --> G["Aceite do Cliente (assinatura/biometria)"] G --> H["Liquidação Condicionada (Escrow/Split)"] H --> I["Encerramento + Auditoria"] B -->|Regras: excedeu teto?| X["Bloquear/Exigir Aprovação Superior"]

FIGURA 8 — Governo / Licitações / Projetos

flowchart LR A["Edital/Projeto"] --> B["Propostas"] B --> C["Adjudicação"] C --> D["Contrato"] D --> E["Execução por Etapas"] E --> F["Medição/Inspeção (evidência B quando crítica)"] F --> G["Aceite"] G --> H["Pagamento Condicionado (Escrow/Tranches)"] H --> I["Prestação de Contas + Auditoria"]