

AtivHub — Domínio, Nomenclaturas e Fluxos (v2)

Ajustes feitos conforme seu briefing: distinção **Empresa (cliente da AtivHub) × Core Clientes (cliente do seu cliente)**, inclusão de **Users, Adm Roles, Core Ativos** (com `tag` única por empresa e `status`), **Responsáveis do Core Cliente**, e alinhamento dos módulos de **Planos/Programações/OS/Faturamento** com as regras descritas. (Sem SQL agora; foco em visão do domínio + fluxos.)

1) Convenções gerais

- **Tabelas:** `empresa`, `users`, `adm_roles`, `core_*` (dados operacionais do cliente do seu cliente).
 - **PK:** `id (uuid)`; **FK:** `<entidade>_id`.
 - **Colunas padrão:** `empresa_id`, `created_at`, `updated_at`, `created_by`, `updated_by`, `deleted_at?` (quando fizer sentido), `metadata jsonb '{}'`.
 - **Enums:** preferir `CHECK` para facilitar no Supabase Studio.
 - **Datas:** `timestampz` para eventos; `date` para datas sem hora.
-

2) Núcleo de Acesso e Tenancy

2.1 Empresa (cliente da AtivHub)

Tabela: `empresa` - Identidade e dados institucionais (nome fantasia, razão social, CNPJ, contatos, endereço, `logo_url`). - **Relacionamento:** 1..N com `users` (todos sempre vinculados a uma `empresa`). - **Operação:** define parâmetros globais (ex.: `os_inicial`, `fim_teste`, `termos_servico`, `garantia_dias`). - **Super user:** `super_user` (`auth.users`) — utilizado como dono/master inicial.

2.2 Users (autenticação e papéis)

Tabela: `users` - Espelha `auth.users` por FK, sempre com `empresa_id`. - Campos de perfil: `nome`, `email`, `cpf`, `celular`, `status`. - **Papel:** `role → adm_roles.id`.

2.3 Adm Roles (catálogo de papéis)

Tabela: `adm_roles` - Define os tipos de usuários por chave (`key`) e nome (`nome`). - Exemplos de `key`: `master`, `admin`, `tecnico`, `padrao`, `visualizador`.

3) Domínio Operacional (do cliente do seu cliente)

3.1 Core Clientes (cliente do seu cliente)

Tabela: `core_clientes` - Quem **recebe as manutenções** do seu cliente. - Identificação, contato e **contrato**: - `tipo_contrato` (ex.: `recorrente`, `avulso`, `outro`). - `valor_contrato` (*sugerido*) e `dataassinatura` (*sugerido*). - `dia_pagamento` (1..28) para recorrência mensal. - Endereço e `observacoes`. - **Regras:** Se `tipo_contrato` = 'recorrente' e `dia_pagamento` definido ⇒ geração mensal de fatura (ver §4.2).

3.1.1 Responsáveis do Core Cliente

Tabela: `core_clientes_responsaveis` - Contatos (nome/email/telefone/cargo) ligados ao `core_clientes`.

3.2 Core Ativos (do core_cliente)

Tabela: `core_ativos` - Campos chave: - `cliente_id` (vincula ao **core_cliente**), `tag` **única por empresa** (`empresa_id` + `tag`), `status` (`ativo` | `inativo` | `em_manutencao` | `baixado`). - Atributos: `nome`, `categoria`, `local_instalacao`, `imagem_url`. - Datas: `data_instalacao`, `data_inicio_operacao`, `garantia_fim`. - Identificação técnica: `numero_serie`, `nota_fiscal`. - Vínculo opcional pré-definido: `plano_manutencao_id`. - **Filtros comuns de UI:** nome/ID (`tag`), localidade (usar `local_instalacao` ou campo de localização), cliente, categoria, status. - **Sugestões de anteriores:** `marca`, `potencia`, `local_instalacao` — pode-se manter como **texto livre** e usar `SELECT DISTINCT` por `empresa_id/cliente_id` para autocomplete; criar tabelas auxiliares depois, se necessário.

Observações adicionais de cadastro de ativos: - `criticidade` (Alta/Média/Baixa) e `classificacao` podem ser campos de texto ou check; ficam em `core_ativos` ou em tabela auxiliar (`core_at_categorias`). - `fornecedor` (texto) e `data_aquisicao` (date) também cabem aqui se desejar (mantidos como opcionais).

3.3 Categorias de Ativo

Tabela: `core_at_categorias` - Taxonomia leve por `empresa` para filtrar/classificar ativos.

3.4 Planos de Manutenção

Tabelas: - **Catálogo do sistema (opcional):** `adm_planos_manutencao` — base para **seed** ao criar uma `empresa`. - **Por empresa:** `core_planos_manutencao` — - `nome`, `descricao`, `frequencia` (`diario`|`semanal`|`mensal`|`trimestral`|`semestral`|`anual`|`horimetro`|`odometro`). - (Opcional) `tipo` (`Preventiva`|`Corretiva`|`Preditiva`). - `checklist` (JSONB array de itens modelo). - **Checklist modelo (sugestão):**

```
[
  { "id": "slug|uuid", "titulo": "Inspeccionar correias", "tipo": "checkbox|
    numero|texto|foto", "unidade": "mm|°C", "obrigatorio": true }
]
```

3.5 Programações de Manutenção

Tabela: `core_programacoes_manutencao` - Associação **Plano × Ativo** com `data_prevista`. - `status`: Agendado | Atrasado | Gerado | Cancelado. - Pode ser criada por ação manual ou por rotina conforme `frequencia` do plano.

3.6 Ordens de Serviço (OS)

Tabela: `core_ordens_servico` - Pode nascer de uma `programacao` (FK opcional) ou ser **ad hoc**. - Datas: `data_prevista_execucao`, `data_inicio_execucao`, `data_execucao`. - Atribuição: `tecnico_id` (pode apontar para `users` com `role` técnico ou outra tabela de técnicos se preferir separar). - `status`: Pendente | Em execução | Concluída | Cancelada. - **Evidências:** `checklist_result` (JSONB) + `fotos_urls` (text[]). - **Fechamento:** ao concluir ⇒ **travar edição** e **gerar PDF snapshot** (guardar URL em `metadata`). Ao abrir novamente, apenas **download do PDF**.

3.7 Faturamento (Faturas)

Tabela sugerida: `core_faturas` - `empresa_id`, `cliente_id` (**core_cliente**), valores e datas: `data_vencimento`, `data_pagamento`, `valor`, `valor_pago`. - `status_pagamento`: Pendente | Pago | Atrasado | Cancelado. - `tipo_pagamento`: CartaoCredito | CartaoDebito | Pix | Boleto | Especie | Transferencia. - `observacoes`, `metadata`. - **Regra automática (recorrente):** se `core_clientes.tipo_contrato` = 'recorrente' e `dia_pagamento` definido ⇒ criar fatura mensal (ver §4.2).

4) Regras e Automações

4.1 updated_at

- Trigger padrão para `users`, `core_clientes`, `core_ativos`, `core_planos_manutencao`, `core_programacoes_manutencao`, `core_ordens_servico`, `core_faturas`.

4.2 Fatura recorrente

- **Idempotência mensal:** verifique se já existe fatura `YYYY-MM` para o `cliente_id` antes de criar.
- **Agendamento:** `pg_cron` diário (ex.: 01:00) roda uma função `gerar_faturas_recorrentes(empresa_id?)`.
- `data_vencimento` = `<YYYY-MM-dia_pagamento>` (ajustar meses com 28/29/30/31).
`valor` = `valor_contrato`.

4.3 Programações recorrentes

- Rotina (diária/semanal) que projeta próximas `data_prevista` conforme `frequencia` do plano e existência de OS abertas.

4.4 Fechamento de OS

- Função transacional: valida checklist, seta `status='Concluída'`, calcula `tempo_total_min`, gera **PDF** (Edge Function) e persiste URL, remove permissões de edição/upload.

5) CRUDs e Telas (escopo mínimo)

- **Empresa:** perfil, logo, termos, garantia padrão.
- **Users:** gestão de usuários por empresa, papéis (`adm_roles`).
- **Core Clientes:** cadastro + responsáveis; contrato (tipo, valor, dia_pagamento, dataassinatura), endereço, observações.
- **Ativos:** cadastro por core_cliente; filtros (nome/tag, local, cliente, categoria, status); sugestões (`marca` , `potencia` , `local_instalacao`).
- **Planos:** catálogo por empresa (e opcional seed de `adm_planos_manutencao`); editor do checklist-modelo.
- **Programações:** lista/calendário; gerar por plano×ativo; reagendar/cancelar.
- **OS:** criar da programação; executar (checklist_result, fotos); concluir (PDF e bloqueio).
- **Faturamento:** listar por cliente/mês/status; registrar pagamento; exportações.

6) Métricas e Relatórios Iniciais

- **Manutenção:** OS por status, tempo médio até conclusão, atraso médio, custo por ativo/cliente.
- **Financeiro:** receitas recorrentes vs avulsas, inadimplência por mês, ticket médio, margem (valor recebido – custos OS).

7) Diagrama de Fluxo (Mermaid)

```
flowchart TB
    subgraph Tenancy & Acesso
        EMP[Empresa]
        (cliente da AtivHub)
        U[Users]
        (vinculados à Empresa)
        R[adm_roles]
        EMP --> U
        U --> R
    end

    subgraph Operacional (Cliente do seu Cliente)
        CC[Core Clientes]
        (cliente do cliente)
        RESP[Responsáveis do Core Cliente]
        AT[Core Ativos]
        CAT[Core At Categorias]
        PL[Core Planos de Manutenção]
        PRG[Programações de Manutenção]
        OS[Ordens de Serviço]
        FAT[Faturamento (Faturas)]

        CC --> RESP
        CC --> AT
    end
```

```
AT --> PL
PL --> PRG
PRG --> OS
CC --> FAT
OS -->|Concluída| PDF[(PDF Snapshot)]
end

EMP --> CC
EMP --> PL
EMP --> CAT
OS -. custos .-> FAT
```

8) Próximos passos

1. Validar se mantemos `tipo` em `core_planos_manutencao` (Preventiva/Corretiva/Preditiva). Se sim, incluo nos contratos.
2. Definir **contratos de API/CRUD** (payloads) por módulo.
3. Desenhar **funções**: `gerar_faturas_recorrentes`, `projetar_programacoes`, `fechar_os_com_pdf`.
4. Especificar **RLS**: isolamento por `empresa_id` e papéis (`adm_roles`).
5. (Opcional) Criar `adm_planos_manutencao` + rotina de **seed** ao criar `empresa`.