# 📘 Explicação Técnica do DER – Sistema de Protocolo

## 🔧 Objetivo do Sistema

Gerenciar a tramitação de \*\*processos administrativos\*\* entre \*\*setores\*\*, com controle de \*\*requerentes\*\*, \*\*pagamentos\*\*, \*\*documentos\*\*, e \*\*responsáveis internos\*\*.

## 🧱 Entidades Principais e Suas Funções

### 1. UNIDADE

Representa um órgão ou sede física (ex: "Unidade Central"). Uma unidade pode receber muitos processos.

### 2. SECRETARIA

Representa um setor administrativo superior (ex: "Secretaria de Obras"). Uma secretaria possui vários setores.

### 3. SETOR

Departamentos da secretaria. Podem ser origem, destino ou requerente do processo.

### 4. REQUERENTE

Pessoa física ou jurídica que solicita um protocolo. Cada requerente pode abrir vários processos.

### 5. RESPONSÁVEL

Funcionário da prefeitura que tramita processos. Cada responsável atua sobre diversos trâmites.

### 6. PROCESSO

Entidade central do sistema. Relaciona-se com requerente, unidade, secretaria, setores, trâmites, pagamentos e documentos.

### 7. TRÂMITE

Histórico da movimentação do processo entre setores. Vinculado a um responsável.

### 8. PAGAMENTO

Pagamentos vinculados a um processo. Um processo pode ter vários.

### 9. DOCUMENTO\_CONTROLE

Documentos anexos e registros enviados com o processo.

## 🔗 Relacionamentos-Chave

| Pai | Filho | Tipo |

|-------------|---------------------|------|

| SECRETARIA | SETOR | 1:N |

| SETOR | RESPONSÁVEL | 1:N |

| REQUERENTE | PROCESSO | 1:N |

| UNIDADE | PROCESSO | 1:N |

| PROCESSO | TRÂMITE | 1:N |

| PROCESSO | PAGAMENTO | 1:N |

| PROCESSO | DOCUMENTO\_CONTROLE | 1:N |

## 🚀 Backend – Considerações

- Autenticação por responsáveis

- Validação de CPF/CNPJ único

- Campos obrigatórios com FK

- Logs: created\_at / updated\_at

- Filtros úteis nas rotas

## 🎨 Frontend – Considerações

- Formulários complexos

- Telas para histórico de trâmite

- Painéis para pagamentos e documentos

- Selects dinâmicos para setores, unidades, responsáveis

## 📦 Rotas RESTful Sugeridas

### Processo

GET /processos

POST /processos

GET /processos/:id

PUT /processos/:id

DELETE /processos/:id

### Trâmite / Pagamento / Documento

GET /processos/:id/tramites

POST /tramites

GET /processos/:id/pagamentos

POST /pagamentos

GET /processos/:id/documentos

POST /documentos

### Relacionados

GET /secretarias/:id/setores

GET /setores/:id/responsaveis

GET /requerentes/:id/processos