

## 1. Município

### 1.1 Propósito

Serve de raiz hierárquica para todos os endereços, garantindo centralização e padronização dos municípios no sistema.

### 1.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Padrão	Descrição
id_municipio	INT	NÃO	AUTO_INCREMENT	Chave surrogate; identificador único do município
nome	VARCHAR(100)	NÃO	—	Nome oficial do município (ex: “São Paulo”)

### 1.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_municipio (clustered)
- **UK:** UNIQUE(nome)
- **Índice sugerido:** INDEX(nome) se houver buscas frequentes por nome

### 1.4 Campos Opcionais

Nenhum campo opcional nesta tabela.

### 1.5 Exemplos de uso

```
SELECT id_municipio, nome  
FROM Municipio  
ORDER BY nome;
```

---

## 2. Bairro

### 2.1 Propósito

Define sub-regiões de um município, permitindo granularidade nos endereços.

### 2.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_bairro	INT	NÃO	Chave surrogate; identificador único
nome	VARCHAR(100)	NÃO	Nome do bairro
id_municipio	INT	NÃO	FK → Municipio.id_municipio

### 2.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_bairro
- **UK:** UNIQUE(nome) (ou UNIQUE(nome, id\_municipio) para permitir nomes repetidos em municípios diferentes)
- **FK:**
  - id\_municipio → Municipio(id\_municipio)
    - ON UPDATE CASCADE, ON DELETE RESTRICT
- **Índices sugeridos:**
  - INDEX(id\_municipio) para consultas de bairros por município
  - INDEX(nome) se houver pesquisa textual

### 2.4 Campos Opcionais

Nenhum; todos os campos são obrigatórios.

## 2.5 Exemplos de uso

```
SELECT b.id_bairro, b.nome  
FROM Bairro b  
WHERE b.id_municipio = 1;
```

---

## 3. Logradouro

### 3.1 Propósito

Catálogo de vias públicas reutilizável em múltiplos endereços, evitando redundância de texto.

### 3.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_logradouro	INT	NÃO	Identificador único do logradouro
nome	VARCHAR(150)	NÃO	Nome da via (ex: “Avenida Paulista”)

### 3.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_logradouro
- **UK:** UNIQUE(nome)
- **Índice sugerido:** INDEX(nome) para buscas textuais

### 3.4 Campos Opcionais

Nenhum.

### 3.5 Exemplos de uso

```
SELECT *
```

```
FROM Logradouro
WHERE nome LIKE '%Paulista%';
```

---

## 4. Endereco

### 4.1 Propósito

Representa a combinação completa de CEP + via + bairro + número (+ complemento) para mapear local exato de ocorrências ou pessoas.

### 4.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_endereco	INT	NÃO	Identificador único do endereço
cep	CHAR(8)	NÃO	CEP (apenas dígitos)
id_logradouro	INT	NÃO	FK → Logradouro.id_logradouro
id_bairro	INT	NÃO	FK → Bairro.id_bairro
numero	VARCHAR(20)	NÃO	Número ou identificação do imóvel
complemento	VARCHAR(100)	SIM	Informação adicional (apt, bloco etc.)

### 4.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_endereco
- **FK:**
  - id\_logradouro → Logradouro(id\_logradouro)
  - id\_bairro → Bairro(id\_bairro)
- **Índices sugeridos:**

- INDEX(cep) para buscas por CEP
- INDEX(id\_logradouro) e INDEX(id\_bairro) para joins rápidos

#### 4.4 Campos Opcionais

- complemento – NULABLE (apenas se necessário)

#### 4.5 Exemplos de uso

```
SELECT e.*  
FROM Endereco e  
WHERE e.cep = '01001000';
```

---

### 5. MarcaCelular

#### 5.1 Propósito

Catalogar fabricantes, base para hierarquia modelo → aparelho.

#### 5.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_marca	INT	NÃO	Identificador único da marca
nome	VARCHAR(50)	NÃO	Nome do fabricante (ex: Samsung)

#### 5.3 Chaves e Índices

- PK: id\_marca
- UK: UNIQUE(nome)

- **Índice sugerido:** INDEX(nome) se o catálogo crescer muito

## 5.4 Campos Opcionais

Nenhum.

## 5.5 Exemplos de uso

```
SELECT * FROM MarcaCelular ORDER BY nome;
```

---

## 6. ModeloCelular

### 6.1 Propósito

Listar modelos de cada marca, com unicidade por par (marca, nome).

### 6.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_modelo	INT	NÃO	Identificador único do modelo
id_marca	INT	NÃO	FK → MarcaCelular.id_marca
nome	VARCHAR(50)	NÃO	Nome do modelo (ex: “iPhone 12”)

### 6.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_modelo
- **UK:** (id\_marca, nome)
- **FK:**
  - id\_marca → MarcaCelular(id\_marca)

- **Índices sugeridos:**

- INDEX(id\_marca), INDEX(nome) para joins e buscas

## 6.4 Campos Opcionais

Nenhum.

## 6.5 Exemplos de uso

```
SELECT nome
FROM ModeloCelular
WHERE id_marca = 2;
```

---

## 7. Celular

### 7.1 Propósito

Rastrear aparelhos físicos pelo IMEI, associar ao modelo e data de cadastro.

### 7.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Padrão	Descrição
id_celular	INT	NÃO	AUTO_INCREMENT	Identificador interno
imei	CHAR(15)	NÃO	—	Código IMEI único
id_modelo	INT	NÃO	—	FK → ModeloCelular.id_modelo
data_cadastro	TIMESTAMP	NÃO	CURRENT_TIMESTAMP	Quando o aparelho foi cadastrado

### 7.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_celular

- **UK:** UNIQUE(imei)
- **FK:**
  - id\_modelo → ModeloCelular(id\_modelo)
- **Índices sugeridos:**
  - INDEX(id\_modelo) para histórico por modelo
  - INDEX(data\_cadastro) para consultas recentes

## 7.4 Campos Opcionais

Nenhum.

## 7.5 Exemplos de uso

```
SELECT *
FROM Celular
ORDER BY data_cadastro DESC
LIMIT 5;
```

---

# 8. Pessoa

## 8.1 Propósito

Centralizar cadastro de indivíduos (vítimas, suspeitos, testemunhas).

## 8.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_pessoa	INT	NÃO	Identificador único



nome	VARCHAR(100)	NÃO	Nome completo
cpf	CHAR(11)	NÃO	CPF único (somente dígitos)
telefone	VARCHAR(15)	SIM	Telefone de contato (opcional)
email	VARCHAR(100)	SIM	E-mail de contato (opcional)

### 8.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_pessoa
- **UK:** UNIQUE(cpf)
- **Índices sugeridos:**
  - INDEX(cpf) para busca direta
  - INDEX(nome) para consultas por nome

### 8.4 Campos Opcionais

- telefone e email – NULABLEs (permitir cadastro mínimo)

### 8.5 Exemplos de uso

```
SELECT nome, telefone
FROM Pessoa
WHERE cpf = '12345678901';
```

---

## 9. Ocorrência

### 9.1 Propósito

Registrar eventos de roubo ou furto, com data, descrição e boletim policial único.

9.2 Estrutura

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_ocorrendia	INT	NÃO	Identificador único
tipo	ENUM('Roubo','Furto')	NÃO	Categoria do incidente
data_hora	DATETIME	NÃO	Data e hora do crime
descricao	TEXT	NÃO	Detalhes do ocorrido
boletim	VARCHAR(50)	NÃO	Número do boletim (único)

9.3 Chaves e Índices

- **PK:** id\_ocorrendia
- **UK:** UNIQUE(boletim)
- **Índices sugeridos:**
  - INDEX(tipo) para relatórios por categoria
  - INDEX(data\_hora) para filtros por período

9.4 Campos Opcionais

Nenhum.

9.5 Exemplos de uso

```
SELECT tipo, COUNT(*) AS total
FROM Ocorrendia
WHERE data_hora BETWEEN '2025-04-01' AND '2025-04-30'
GROUP BY tipo;
```

---

## 10. EnderecoOcorrencia

**Propósito:** mapeia N:M entre ocorrências e endereços.

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_endereco	INT	NÃO	FK → Endereco.id_endereco
id_ocorrencia	INT	NÃO	FK → Ocorrencia.id_ocorrencia

- 

**PK composta:** (id\_endereco,id\_ocorrencia)

- **Índices sugeridos:**

- INDEX(id\_ocorrencia) para buscar todos os endereços de uma ocorrência
- INDEX(id\_endereco) para buscar ocorrências por endereço

---

## 11. CelularOcorrencia

**Propósito:** vincula aparelhos (IMEIs) a ocorrências, para análise de reincidência.

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_celular	INT	NÃO	FK → Celular.id_celular
id_ocorrencia	INT	NÃO	FK → Ocorrencia.id_ocorrencia

- 

**PK composta:** (id\_celular,id\_ocorrencia)

- **Índices sugeridos:**

- INDEX(id\_ocorrencia)
  - INDEX(id\_celular)
- 

## 12. PessoaOcorrencia

**Propósito:** associa indivíduos a ocorrências, permitindo papéis diferenciados.

Coluna	Tipo	Nulável	Descrição
id_pessoa	INT	NÃO	FK → Pessoa.id_pessoa
id_ocorrencia	INT	NÃO	FK → Ocorrencia.id_ocorrencia

- 

**PK composta:** (id\_pessoa,id\_ocorrencia)

- **Índices sugeridos:**

- INDEX(id\_ocorrencia)
- INDEX(id\_pessoa)