

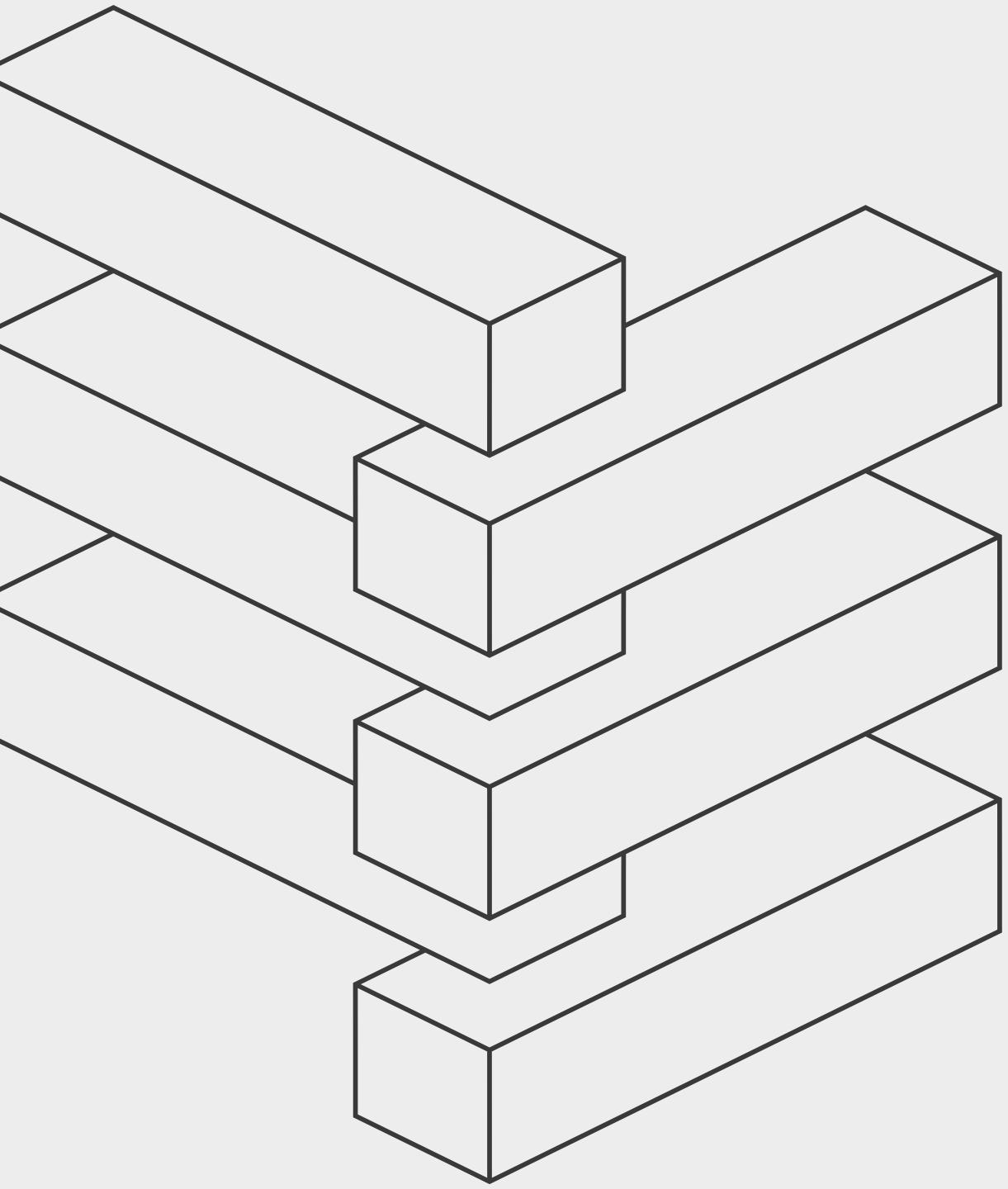
ManuSys

Tema: Manutenção Preventiva e Corretiva

Apresentado por:

Luiz Antonio de Souza Cardoso;
Tiago Silveira de Bittencourt.

Aprenda a ter um controle mais eficiente sobre suas manutenções



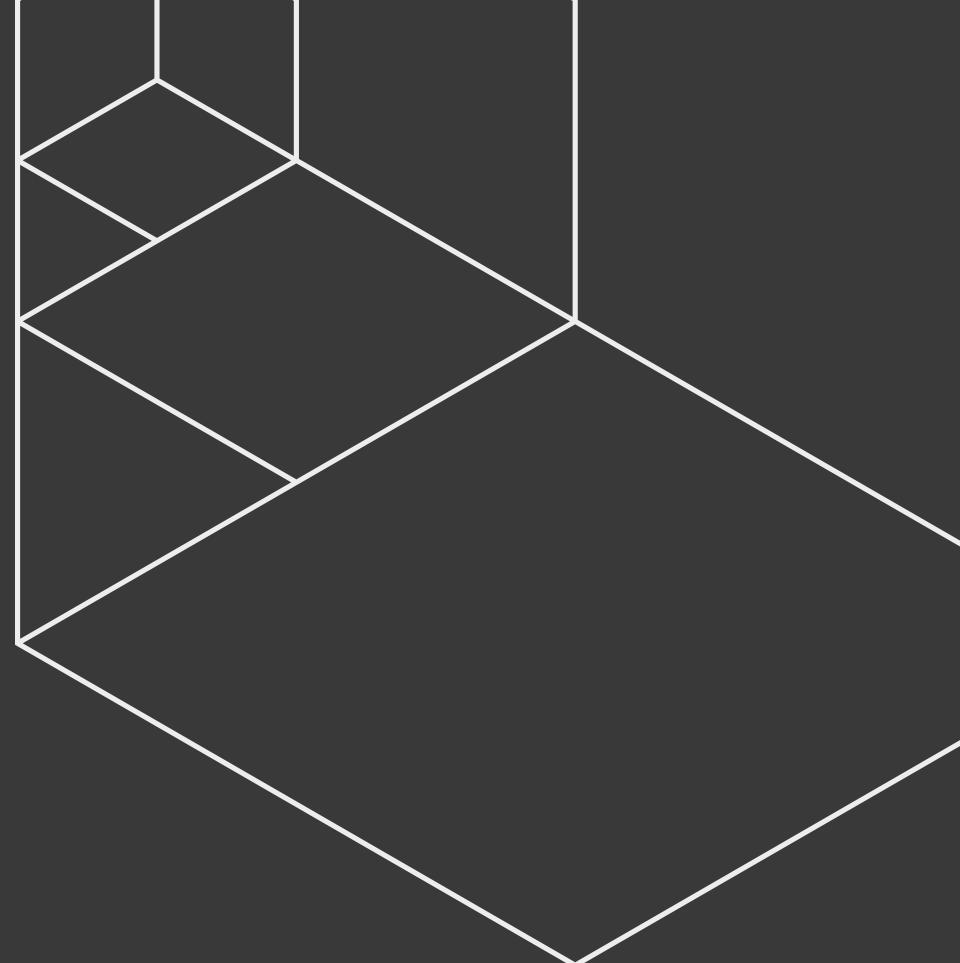
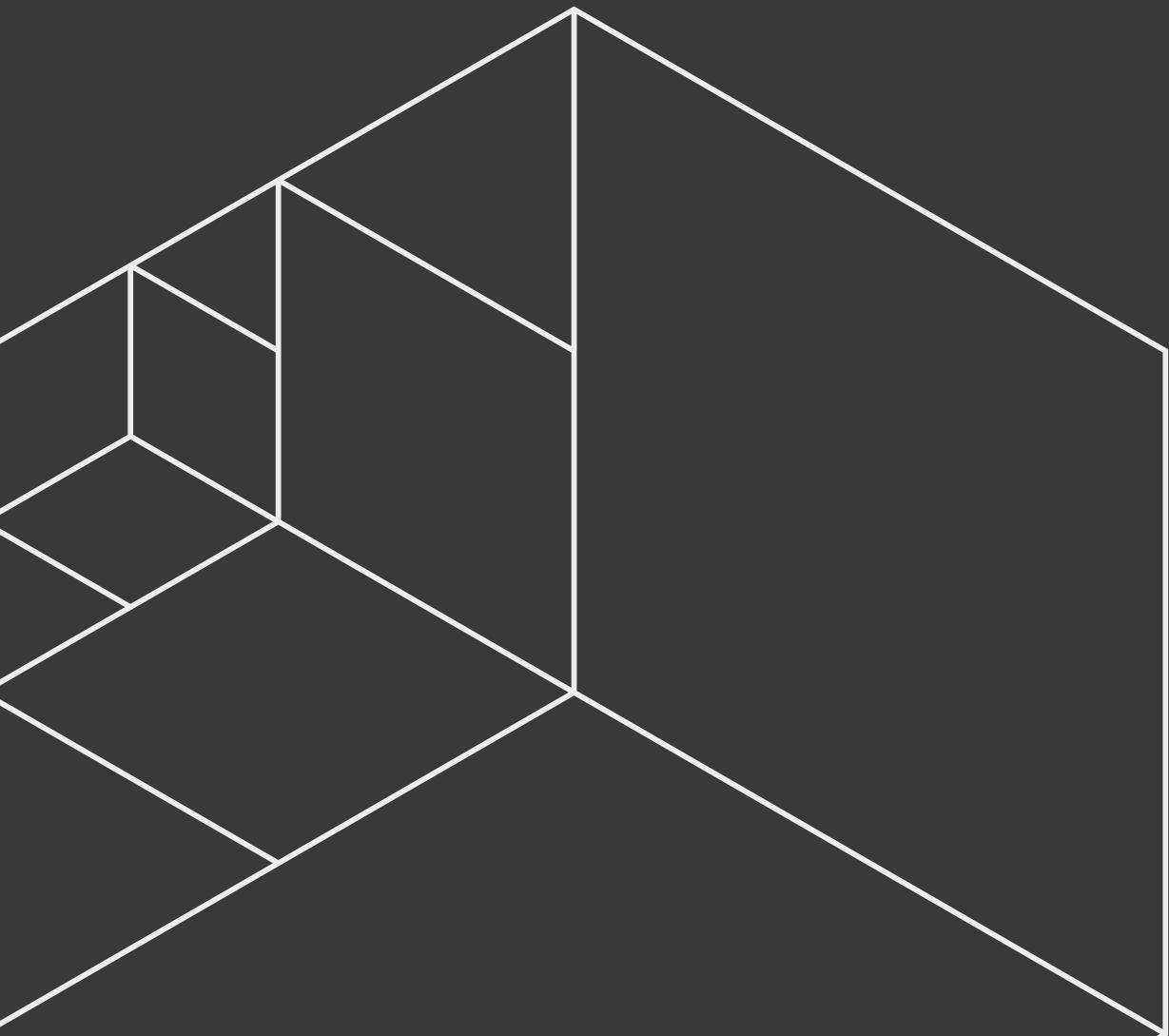
Pauta

O que temos para apresentar a vocês nesta noite

- | | | |
|----|-------|--|
| 01 | ----- | Sobre o trabalho |
| 02 | ----- | Tipos de manutenção |
| 03 | ----- | Tecnologias Utilizadas |
| 04 | ----- | Diagramas/Modelos |
| 05 | ----- | Perguntas de negócio |
| 06 | ----- | Finalização e Apresentação do Projeto |

Sobre o trabalho

- Tema: Manutenção Corretiva e Preventiva.
- Principal Ideia: Criação de um software onde os usuários principais tenham um controle mais amplo da própria empresa.
- O que fizemos: Um software onde o usuário cadastra, altera, visualiza e atualiza equipamentos, serviços, categorias, etc... Mantendo o máximo controle possível dos seus serviços.





Tipos de manutenções

Existem vários tipos de manutenções possíveis, cada um com um propósito e abordagem específicos. No entanto, iremos abordar somente duas.

- Manutenção Preventiva
- Manutenção Corretiva

Manutenção Preventiva

- A manutenção preventiva é realizada em intervalos regulares para evitar falhas ou reduzir a probabilidade de falhas.
- Exemplo: Troca de óleo em veículos, inspeção de equipamentos, calibração de instrumentos.



Manutenção Corretiva

- Realizada após a ocorrência de uma falha para restaurar o funcionamento do equipamento ou sistema.
- Exemplo: Reparo de uma máquina quebrada, substituição de componentes defeituosos.



Tecnologias Utilizadas

Quais tecnologias foram utilizadas para criar o projeto?



JavaScript

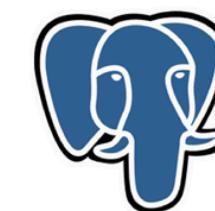


Front-end --- JS

- React com typescript
- tailWindCss
- tailWindMaterials

Back-end --- C#

- EF core
- ORM



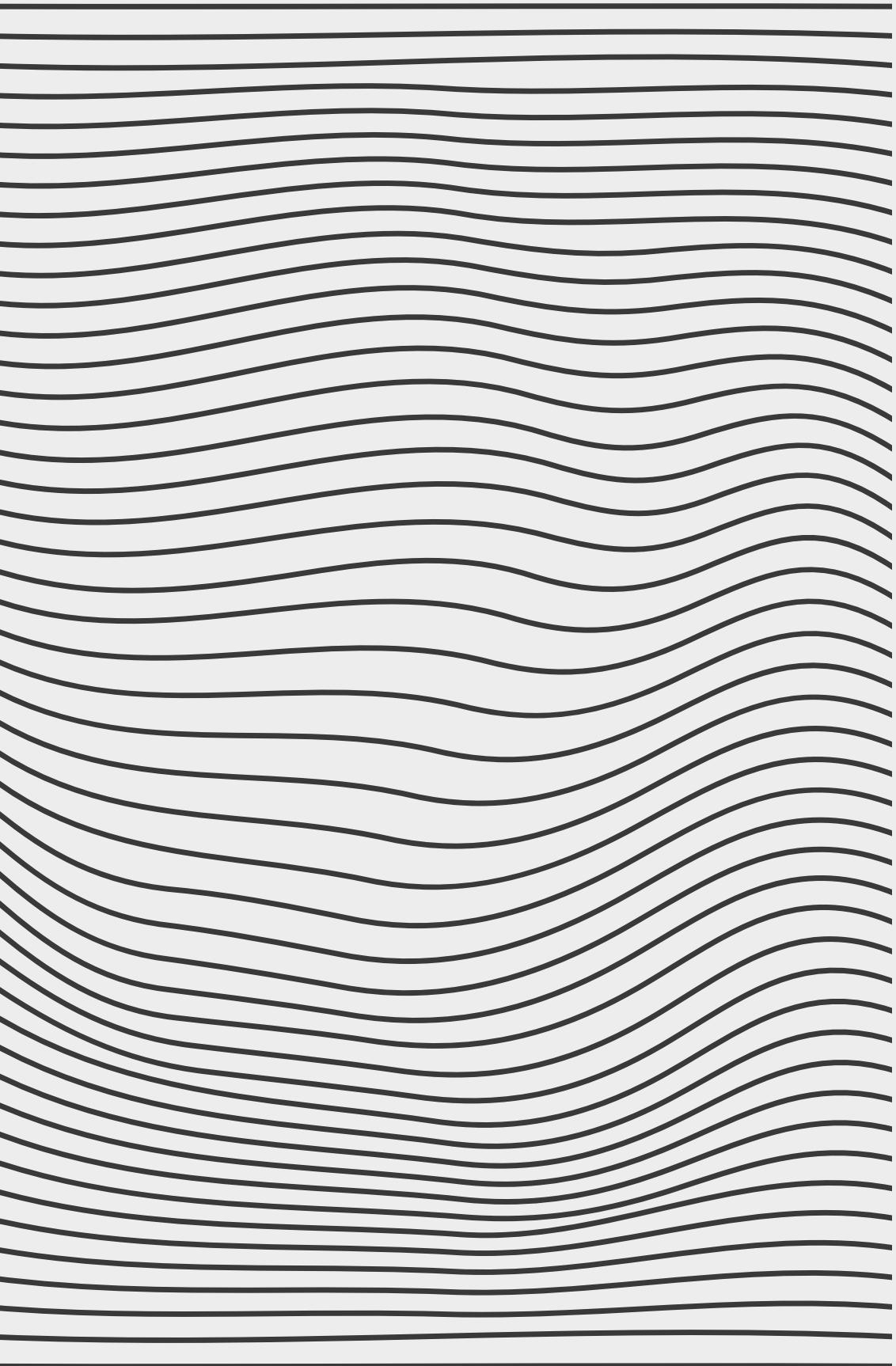
PostgreSQL

Banco --- PostgreSQL

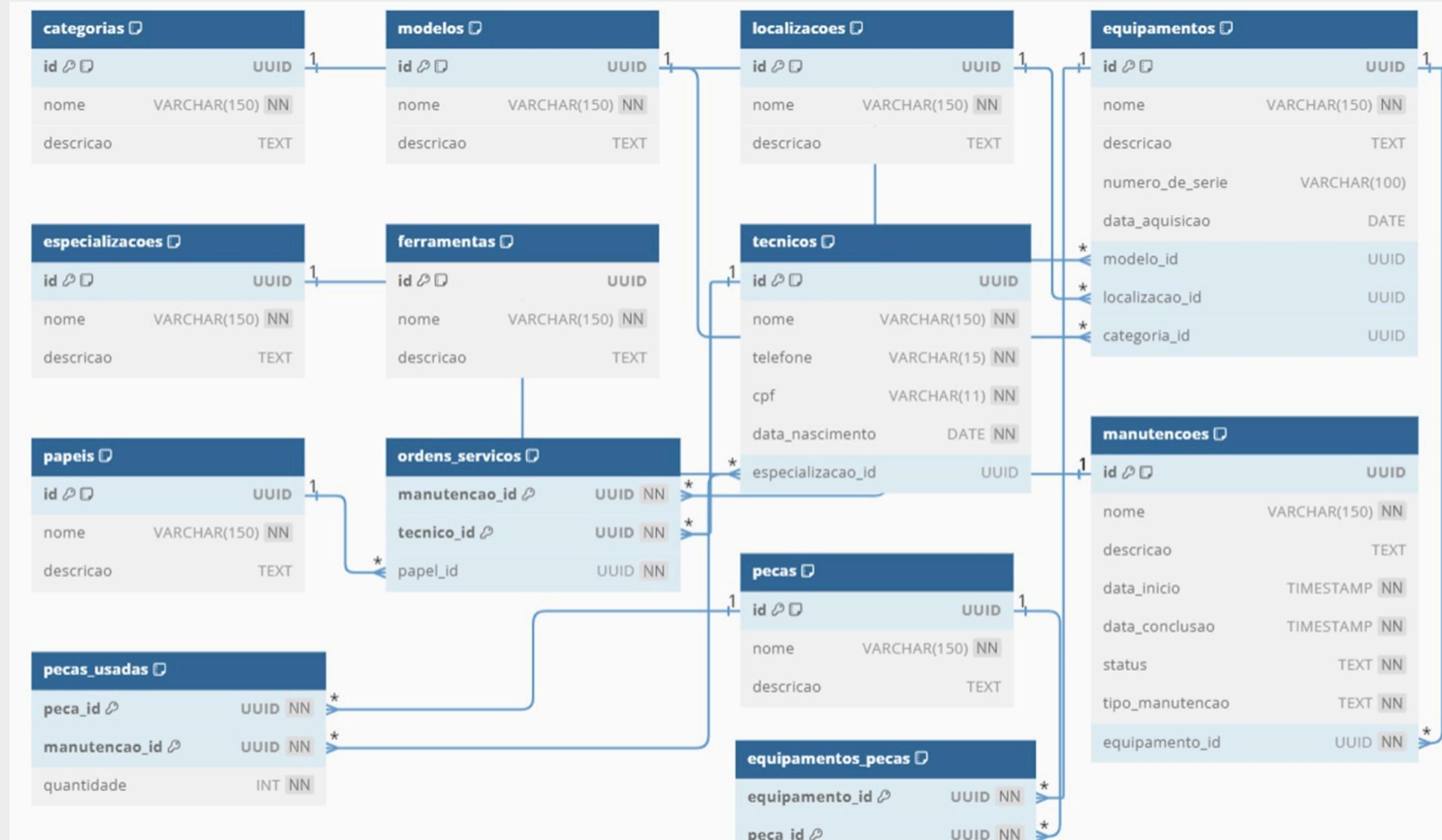
- 13 tabelas
- 10 indices (B-Tree)
- 3 funções
- Checks nas principais tabelas
- 5 Views
- 1 Trigger

Diagramas/Modelos

- Modelo Físico
- Dicionário de Dados



Modelo Físico



Dicionário de Dados

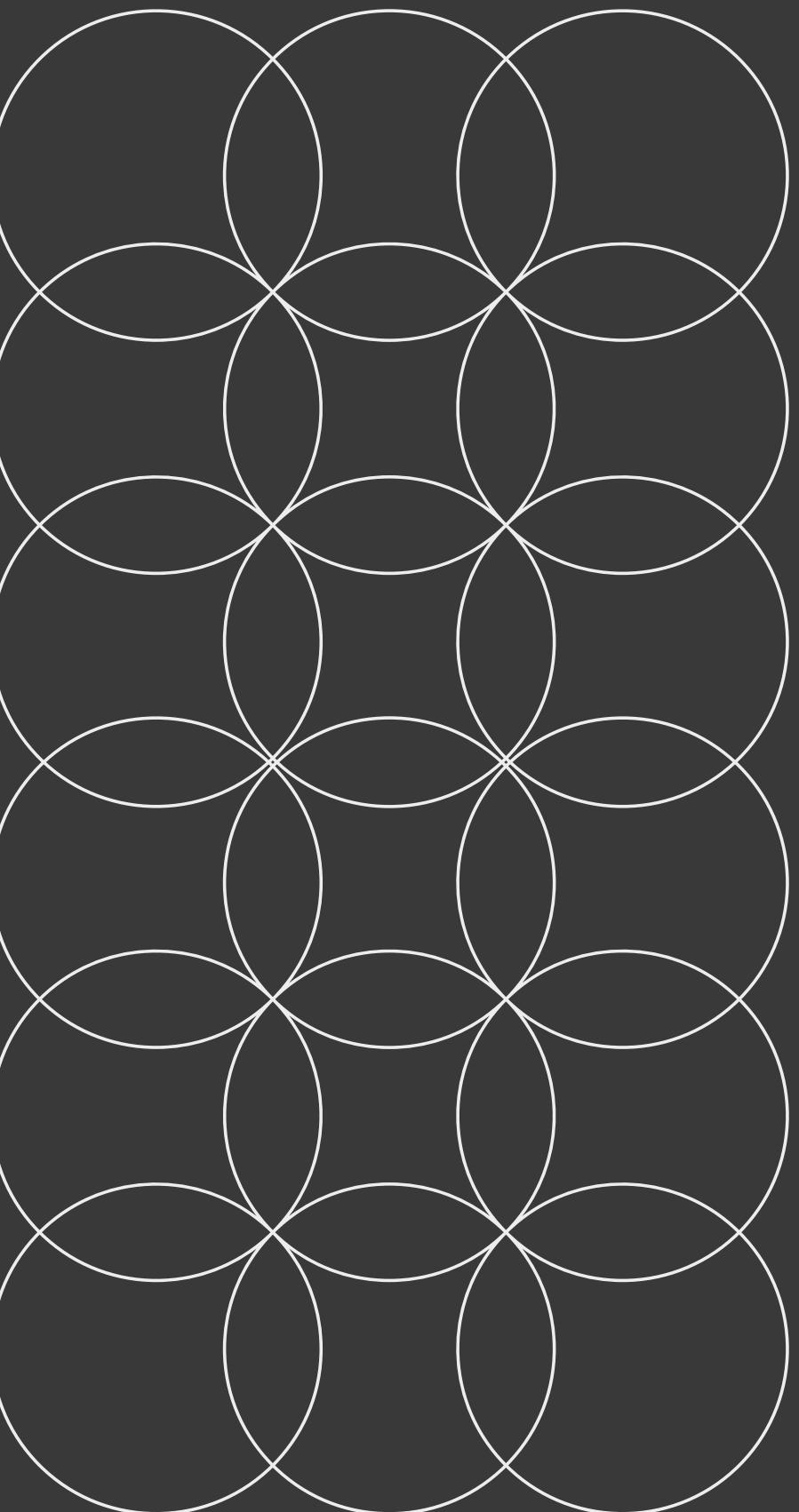
Tabela	Categorias					
Descrição	Tabela responsável por armazenar os dados das categorias dos equipamentos.					
Atributos						
Nome da Coluna	Tipo do Dado	Valor min e max	Nulidade	PK	FK	Descrição
id	UUID		NOT NULL	X		Código identificador da tabela
nome	varchar(150)	1 - 150	NOT NULL			Nome da categoria
descricao	text		NULL			Descrição da categoria
Índice						
Nome do índice	Clustered	NonClustered	Unique	Colunas		
ix_categorias nome		X	X	nome		
Tabela	Modelos					
Descrição	Tabela responsável por armazenar os modelos dos equipamentos.					
Atributos						
Nome da Coluna	Tipo do Dado	Valor min e max	Nulidade	PK	FK	Descrição
id	UUID		NOT NULL	X		Código identificador da tabela
nome	varchar(150)	1 - 150	NOT NULL			Nome do modelo
descricao	text		NULL			Descrição do modelo
Índice						
Nome do índice	Clustered	NonClustered	Unique	Colunas		
ix_modelos nome		X	X	nome		
Tabela	Localizações					
Descrição	Tabela responsável por armazenar as localizações dos equipamentos.					
Atributos						
Nome da Coluna	Tipo do Dado	Valor min e max	Nulidade	PK	FK	Descrição
id	UUID		NOT NULL	X		Código identificador da tabela
nome	varchar(150)	1 - 150	NOT NULL			Nome da localização
descricao	text		NULL			Descrição da localização
Índice						
Nome do índice	Clustered	NonClustered	Unique	Colunas		
ix_localizacoes nome		X	X	nome		
Tabela	Equipamentos					
Descrição	Tabela responsável por armazenar os dados dos equipamentos.					
Atributos						
Nome da Coluna	Tipo do Dado	Valor min e max	Nulidade	PK	FK	Descrição

Perguntas de negócio

As perguntas de negócio são importantes porque ajudam a monitorar e gerenciar a eficiência e a eficácia das operações de manutenção, além de garantir a qualidade dos dados e recursos disponíveis. Visando isso, montamos 5 perguntas onde as mesmas irão ajudar a expandir os horizontes de onde, como e quando usar nosso sistema.

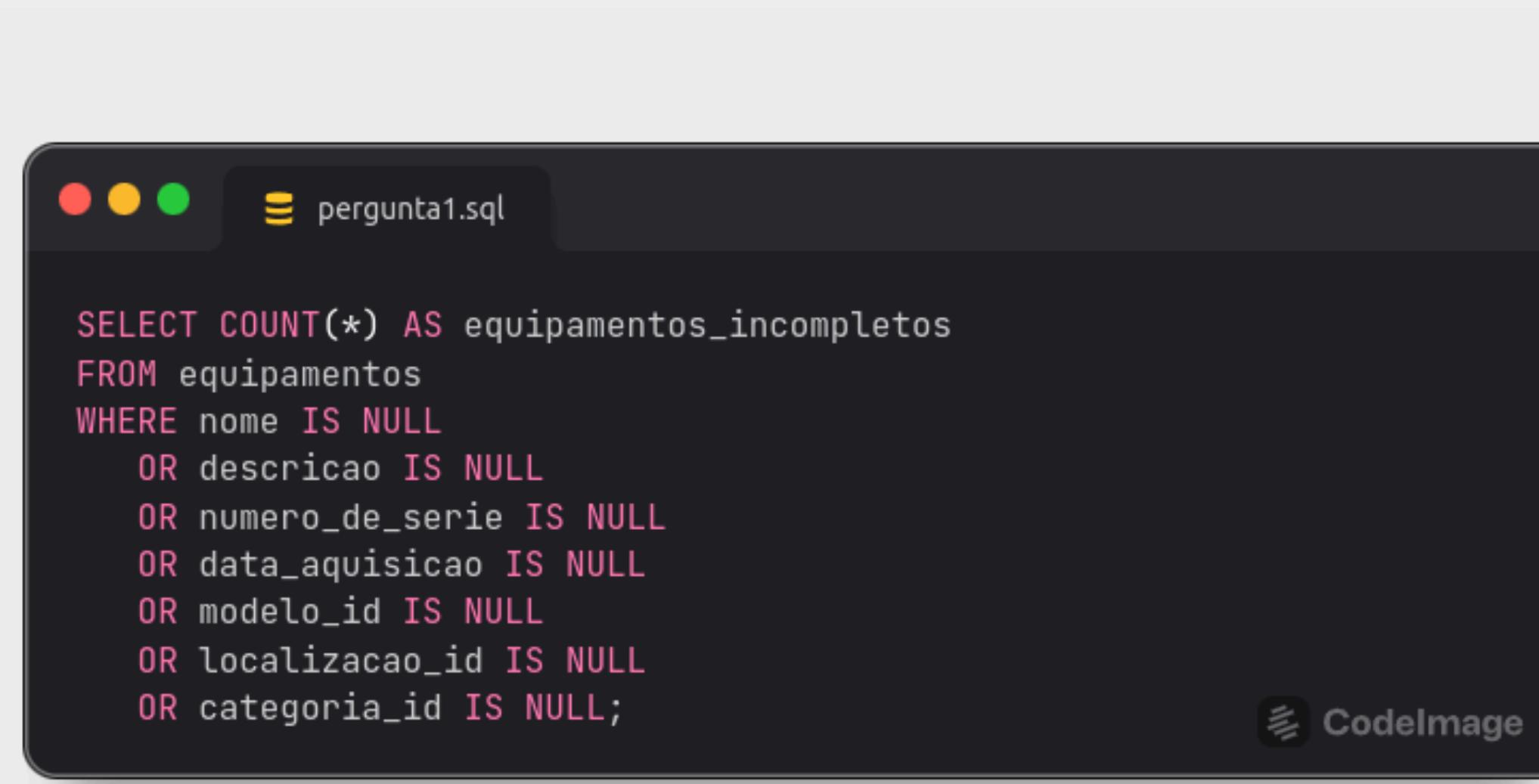
Sendo elas:

- 1. Quantos equipamentos não estão com o cadastro completo?
- 2. Quais técnicos têm mais de 5 manutenções atribuídas?
- 3. Equipamentos que tiveram manutenção nos últimos 30 dias
- 4. Manutenções que utilizaram mais de 10 peças
- 5. Especializações que possuem mais de 3 técnicos



1. Quantos equipamentos não estão com o cadastro completo?

Essa consulta retorna o número de equipamentos cujo cadastro está incompleto, ou seja, possuem ao menos uma coluna nula (sem valor).



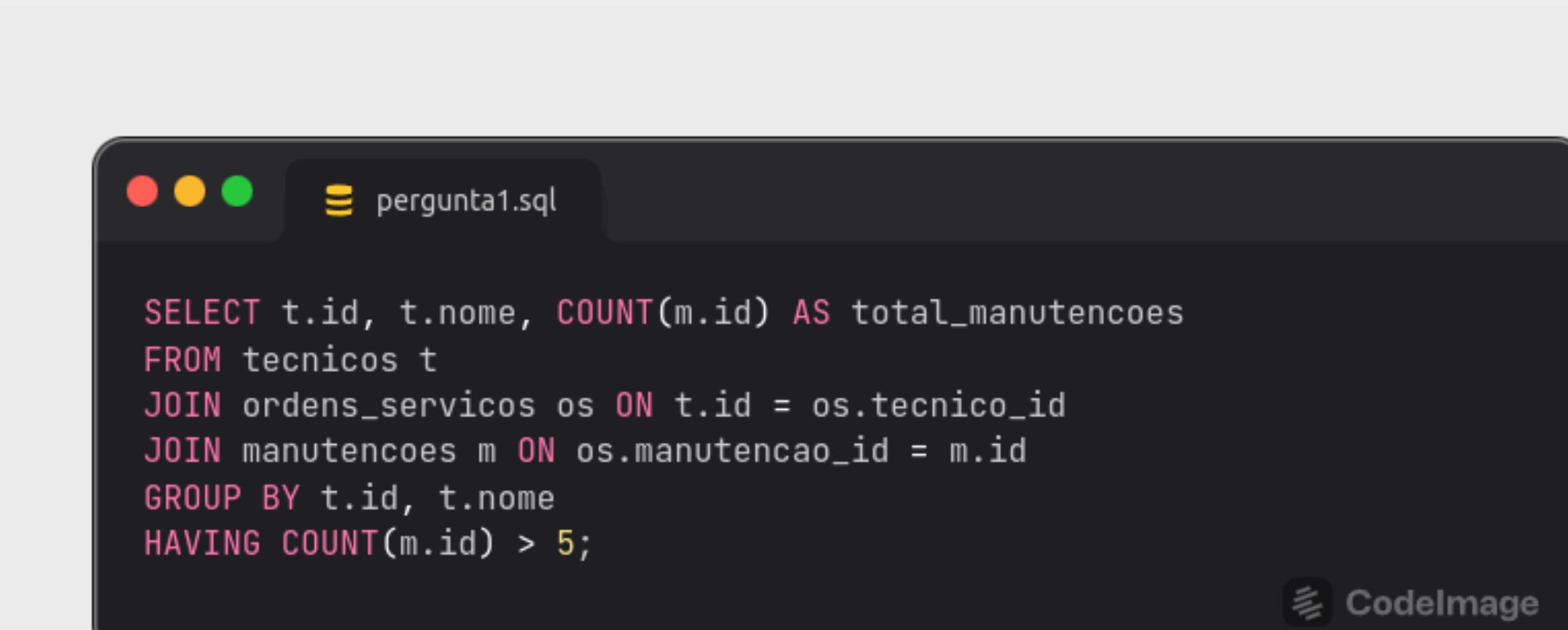
A screenshot of a terminal window titled "pergunta1.sql". The window contains the following SQL code:

```
SELECT COUNT(*) AS equipamentos_incompletos
FROM equipamentos
WHERE nome IS NULL
    OR descricao IS NULL
    OR numero_de_serie IS NULL
    OR data_aquisicao IS NULL
    OR modelo_id IS NULL
    OR localizacao_id IS NULL
    OR categoria_id IS NULL;
```

The terminal has a dark theme with red, yellow, and green status icons at the top left. A "CodeImage" watermark is visible in the bottom right corner.

2. Quais técnicos têm mais de 5 manutenções atribuídas?

Esta consulta lista os técnicos que possuem mais de cinco manutenções atribuídas, mostrando o ID, nome do técnico e a contagem total de manutenções.



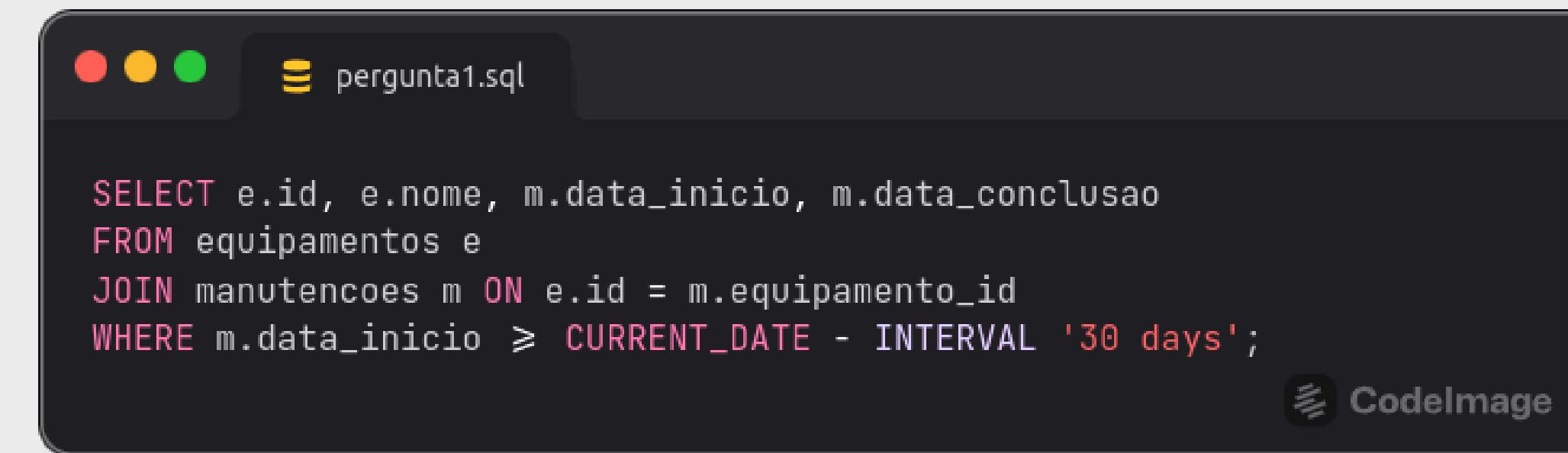
A screenshot of a terminal window titled "pergunta1.sql". The window has three colored status indicators (red, yellow, green) at the top left. The code area contains the following SQL query:

```
SELECT t.id, t.nome, COUNT(m.id) AS total_manutencoes
FROM tecnicos t
JOIN ordens_servicos os ON t.id = os.tecnico_id
JOIN manutencoes m ON os.manutencao_id = m.id
GROUP BY t.id, t.nome
HAVING COUNT(m.id) > 5;
```

The CodelImage logo is visible at the bottom right of the terminal window.

3. Equipamentos que tiveram manutenção nos últimos 30 dias

Esta consulta identifica os equipamentos que passaram por manutenção nos últimos 30 dias, incluindo o ID do equipamento, nome, data de início e data de conclusão da manutenção.



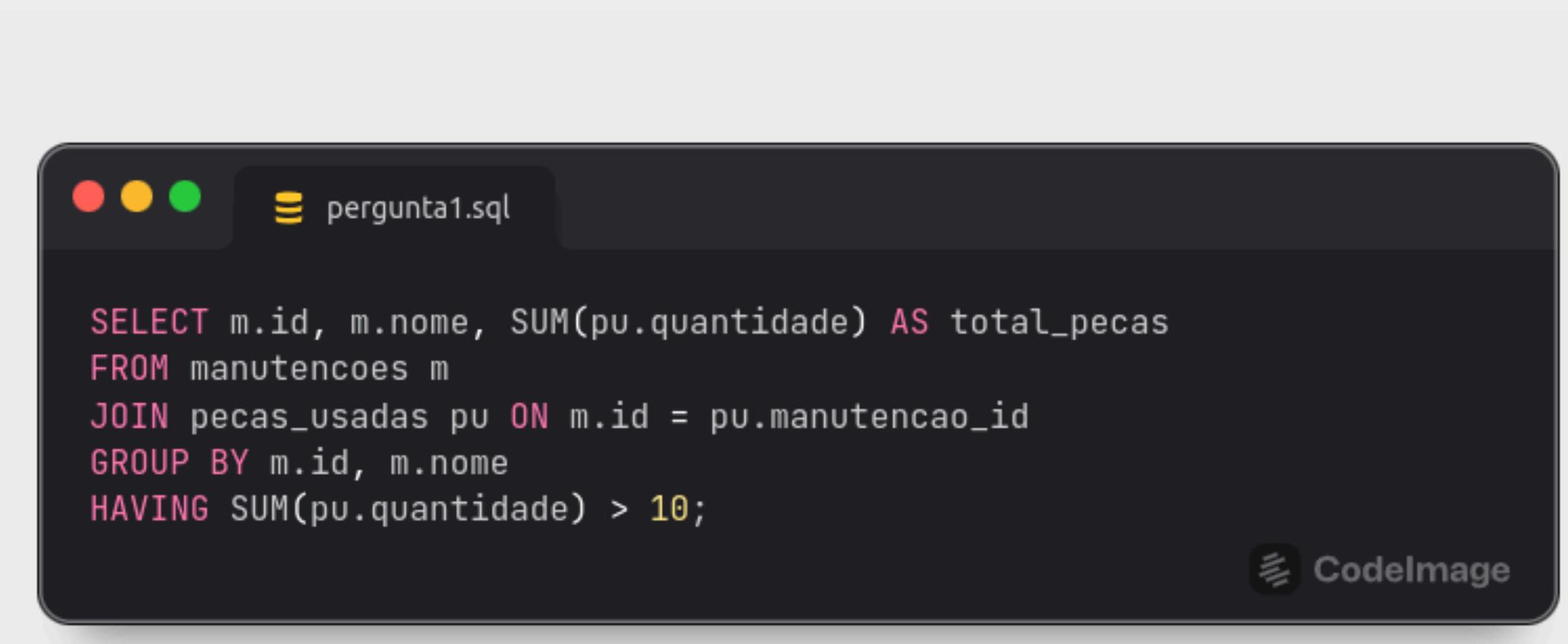
A screenshot of a terminal window titled "pergunta1.sql". The window contains the following SQL code:

```
SELECT e.id, e.nome, m.data_inicio, m.data_conclusao
FROM equipamentos e
JOIN manutencoes m ON e.id = m.equipamento_id
WHERE m.data_inicio >= CURRENT_DATE - INTERVAL '30 days';
```

The terminal has a dark theme with red, yellow, and green window control buttons. The CodelImage logo is visible in the bottom right corner of the terminal window.

4. Manutenções que utilizaram mais de 10 peças

Esta consulta encontra as manutenções que utilizaram mais de dez peças, mostrando o ID da manutenção, nome e o total de peças usadas.



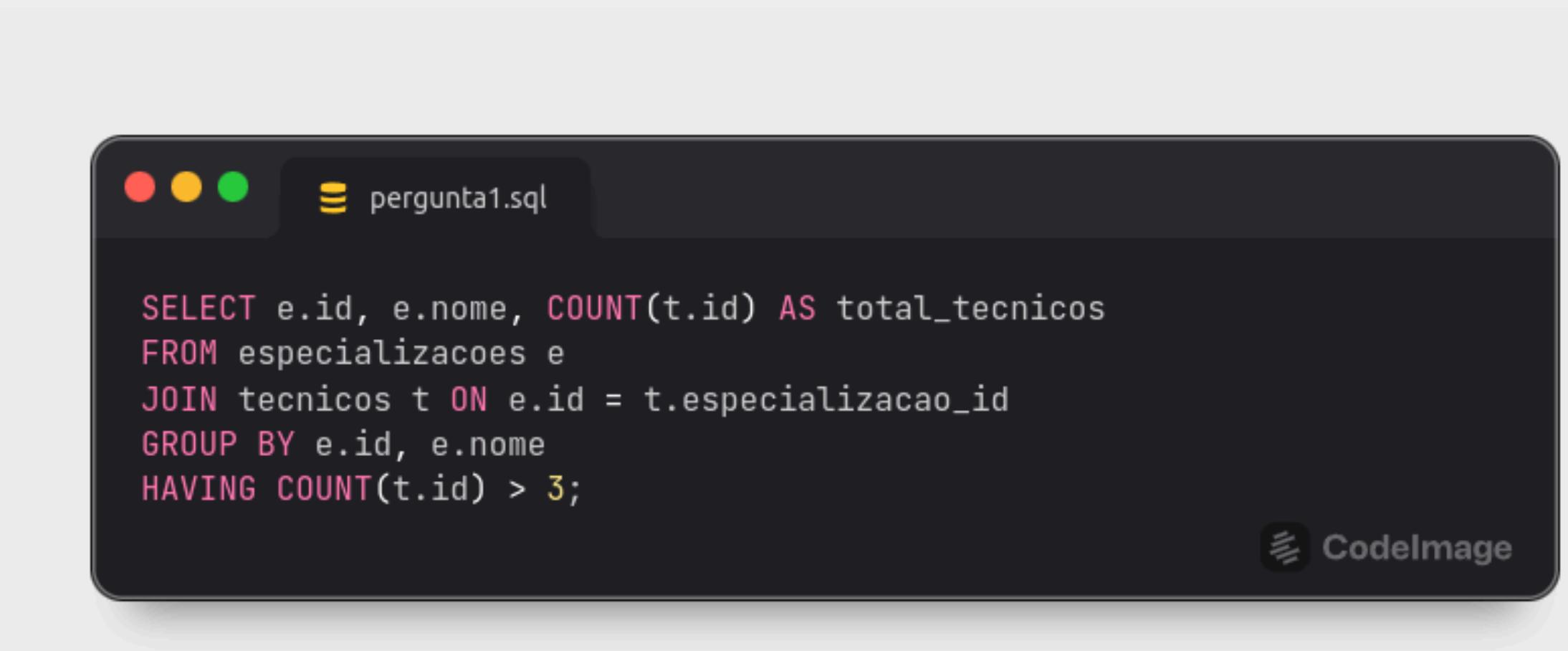
A screenshot of a terminal window titled "pergunta1.sql". The window has three colored status icons (red, yellow, green) in the top-left corner. The title bar also displays the file name "pergunta1.sql". The main area of the terminal contains the following SQL code:

```
SELECT m.id, m.nome, SUM(pu.quantidade) AS total_pecas
FROM manutencoes m
JOIN pecas_usadas pu ON m.id = pu.manutencao_id
GROUP BY m.id, m.nome
HAVING SUM(pu.quantidade) > 10;
```

In the bottom right corner of the terminal window, there is a small circular icon with horizontal lines and the text "CodeImage".

5. Especializações que possuem mais de 3 técnicos

Esta consulta retorna as especializações que têm mais de três técnicos, mostrando o ID da especialização, nome e a contagem total de técnicos.

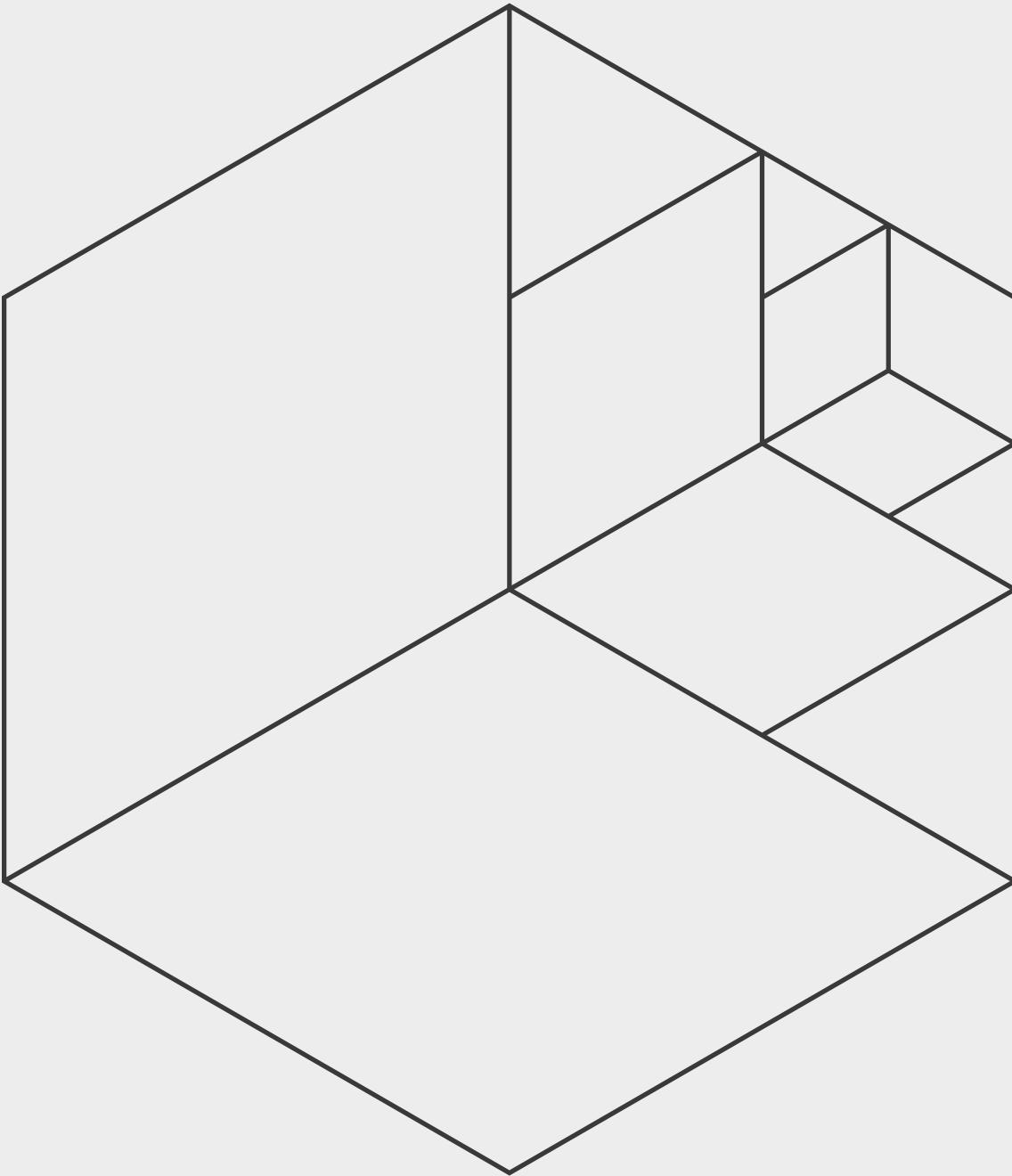


The image shows a terminal window with a dark theme. The title bar says "pergunta1.sql". The query itself is:

```
SELECT e.id, e.nome, COUNT(t.id) AS total_tecnicos
FROM especializacoes e
JOIN tecnicos t ON e.id = t.especializacao_id
GROUP BY e.id, e.nome
HAVING COUNT(t.id) > 3;
```

In the bottom right corner of the terminal window, there is a small circular icon with three horizontal lines and the text "CodeImage".

Links úteis



GitHub:

[Projeto](#)

[Luiz Antonio](#)

[Tiago](#)

Diagramas/Docs

[Dicionario de dados](#)

[Diagrama Fisico](#)

[Documentação](#)

Docs

[React](#)

[TailWind](#)

[C#](#)

[Postgresql](#)

Obrigado.

