



# **Documentação**

Banco de Dados

# Sumário

<b>Sumário.....</b>	<b>2</b>
<b>Diagrama de Entidade Relacionamento.....</b>	<b>3</b>
<b>Tabelas.....</b>	<b>3</b>
alembic_version.....	3
sensor_data.....	4
user.....	5

# Diagrama de Entidade Relacionamento

O sistema PetroGás utiliza um banco de dados relacional **PostgreSQL** organizado de maneira simples para manter o sistema com baixa complexidade, mas garantindo a completude dos dados e mantendo aberta a possibilidade para futuras integrações e melhorias visando a escalabilidade horizontal e vertical do projeto.

Atualmente, nosso banco de dados é composto por 3 tabelas, como mostra o Diagrama de Entidade Relacionamento abaixo. **Todos os campos são de preenchimento obrigatório e são devidamente validados antes de serem inseridos pela API:**

sensor_data	
id	uuid
equipment_id	varchar(255)
value	float
timestamp	timestamp

user	
id	uuid
email	varchar(255)
is_active	boolean
is_superuser	boolean
full_name	varchar(255)
hashed_password	varchar

alembic_version	
version_num	string

## Tabelas

### alembic\_version

alembic_version	
version_num	string

A tabela **alembic\_version** é uma tabela que não armazena nenhum dado voltado às regras de negócio da aplicação. Seu propósito é manter o controle de versão do banco de dados e é gerado pela biblioteca **alembic**, responsável pelo registro de alterações estruturais e geração de scripts DDL do banco de dados.

Essa tabela é de uso exclusivo da biblioteca **alembic** e seus dados não devem ser modificados manualmente.

## sensor\_data

sensor_data	
id	uuid
equipment_id	varchar(255)
value	float
timestamp	timestamp

A tabela **sensor\_data** é a tabela principal da aplicação, armazenando os dados que são recebidos dos sensores. Cada coluna é descrita abaixo:

- **id**: Identificador único do dado recebido do sensor. Utilizada apenas para manter o controle individual de cada registro obtido dos sensores no banco de dados. Não confundir com **equipment\_id**.
- **equipment\_id**: Identificador do equipamento emissor do dado recebido. Espera-se que a aplicação receba vários dados de cada sensor ao longo do tempo.
- **value**: Valor numérico da leitura feita pelo sensor no momento do registro.
- **timestamp**: Data registrada no momento da leitura do sensor.

## user

user	
id	uuid
email	varchar(255)
is_active	boolean
is_superuser	boolean
full_name	varchar(255)
hashed_password	varchar

A tabela **user** é a tabela responsável por realizar o controle de acesso da aplicação. Cada coluna é descrita abaixo:

- **id**: Identificador único do usuário. Utilizada apenas para manter o controle individual de cada usuário no banco de dados.
- **email**: Email do usuário. Deve ser um email válido, e é usado para que o usuário possa fazer login na plataforma. A aplicação também poderá enviar emails para os usuários usando o email fornecido.
- **is\_active**: Indica se o usuário possui um registro ativo, e se deve ser interpretado como válido no sistema.
- **is\_superuser**: Indica se o usuário possui permissões de super usuário (ex: administrador) no sistema, garantindo permissões especiais na aplicação.
- **full\_name**: Nome completo do usuário.
- **hashed\_password**: Senha do usuário criptografada por algoritmo **bcrypt**. Usada para validar o login na plataforma.