
Documentação de Projeto

para o sistema

Sensor Fix

Versão 1.0

Projeto de sistema elaborado pelo(s) aluno(s) João Vitor Tolentino
como parte da disciplina **Projeto de Software**.

16/11/2025

Tabela de Conteúdo

1. Introdução	1
2. Modelos de Usuário e Requisitos	1
2.1 Descrição de Atores	1
2.2 Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários	1
2.3 Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações	1
3. Modelos de Projeto	1
3.1 Arquitetura	1
3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.	2
3.3 Diagrama de Classes	2
3.4 Diagramas de Sequência	2
3.5 Diagramas de Comunicação	2
3.6 Diagramas de Estados	2
4. Modelos de Dados	2

Histórico de Revisões

Nome	Data	Razões para Mudança	Versão
João Tolentino	16/11/2025		1.0

1. Introdução

Este documento agrega: 1) a elaboração e revisão de modelos de domínio e 2) modelos de projeto para o sistema SensorFix. A referência principal para a descrição geral do problema, domínio e requisitos do sistema é o documento de especificação que descreve a visão de domínio do sistema.

2. Modelos de Usuário e Requisitos

2.1 Descrição de Atores

2.1.1. Descrição de Atores

2.1.1.1. Usuário (Operacional)

Descrição: Pessoa que utiliza o sistema com permissões básicas para execução de tarefas operacionais diárias. Pode acessar sua conta e visualizar informações e indicadores de desempenho de sua área de atuação (Estoque, Produção ou Manutenção).

Objetivos:

Autenticarse no sistema (usando Spring Security e JWT).

Visualizar dados de inventário (`Insumo`, `Equipamento`) e listas de demandas ou revisões.

Ações Permitidas:

Fazer login.

Visualizar seu perfil.

Consultar listas de insumos, equipamentos, depósitos e demandas.

Restrições:

Não possui permissão para criação, edição ou remoção da maioria dos dados mestres (`Equipamento`, `Insumo`, `Usuario`).

Não pode gerenciar permissões ou usuários do sistema.

2.1.1.2. Gerente de Processo (Ex: Logística, Produção ou Manutenção)

Descrição: Usuário com responsabilidades gerenciais sobre um ou mais processos principais do SensorFix, como Gestão de Estoque, Produção ou Manutenção. Possui autonomia para criar e manipular entidades dentro de sua área.

Objetivos:

Manter a acurácia dos dados de inventário e equipamentos (`Insumo`, `Equipamento`).

Gerenciar o fluxo de materiais e movimentação entre depósitos (`MovimentacaoController`).

Supervisionar e executar o processo de Produção e Manutenção (`DemandaProducaoController`, `RevisaoController`, `FalhaEncontradaController`).

H Gerar relatórios de desempenho e exportar dados do módulo (Ex: `html2pdf.js` no frontend para relatórios).

Ações Permitidas:

Gerenciar itens de estoque: cadastrar, editar e remover `Insumos` e `Equipamentos`.

Criar e gerenciar pedidos de compra e insumo (`PedidoCompraController`, `PedidoInsumoController`).

Cadastrar falhas e revisões de equipamentos.

Realizar movimentações de estoque entre depósitos.

Restrições:

Não pode criar ou gerenciar usuários do sistema.

Não tem acesso às configurações administrativas gerais (ex: regras de segurança, endpoints de usuários).

2.1.3. Administrador do Sistema (Adm)

Descrição: Responsável pela administração geral do sistema SensorFix. Possui permissões mais amplas e acesso total às funcionalidades de gestão de usuários e segurança.

Objetivos:

Gerenciar o acesso e manter a segurança da plataforma.

Criar e administrar os perfis de acesso dos usuários.

Supervisionar e auditar todas as operações logísticas e industriais.

Ações Permitidas:

Cadastrar, editar e remover usuários e suas permissões (`UsuarioController`).

Acesso total a todas as funcionalidades de Gestão de Estoque, Movimentação, Produção e Manutenção.

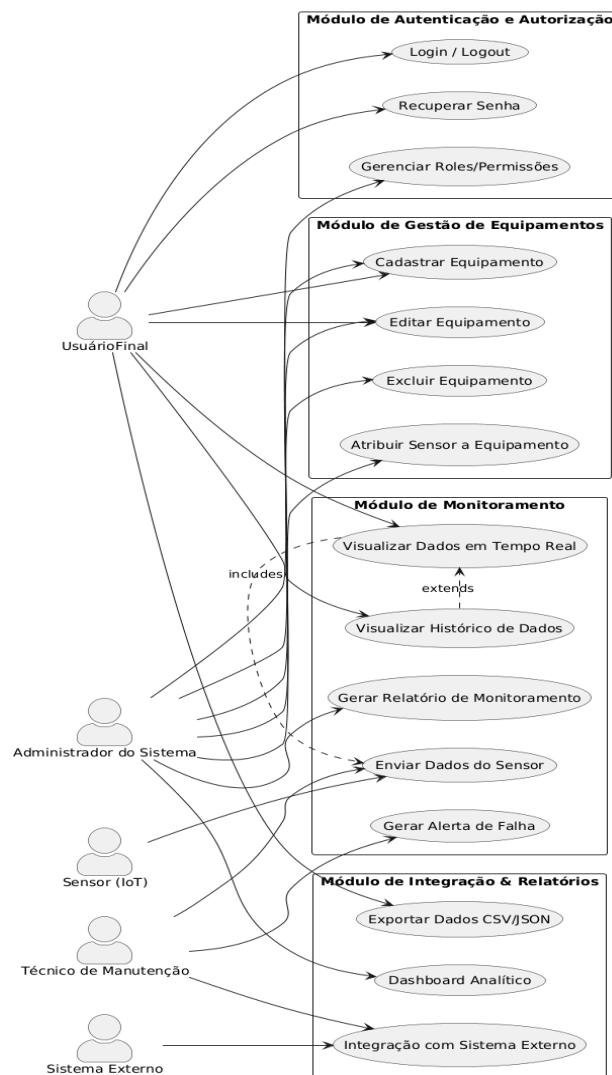
Gerenciar dados mestres de forma irrestrita (fornecedores, depósitos, etc.).

Realizar exportações de dados e consultar indicadores de desempenho de forma abrangente.

Restrições:

Sujeito a trilhas de auditoria e regras de segurança (como verificação de dependências com OWASP Dependency Check).

2.2 Modelo de Casos de Uso



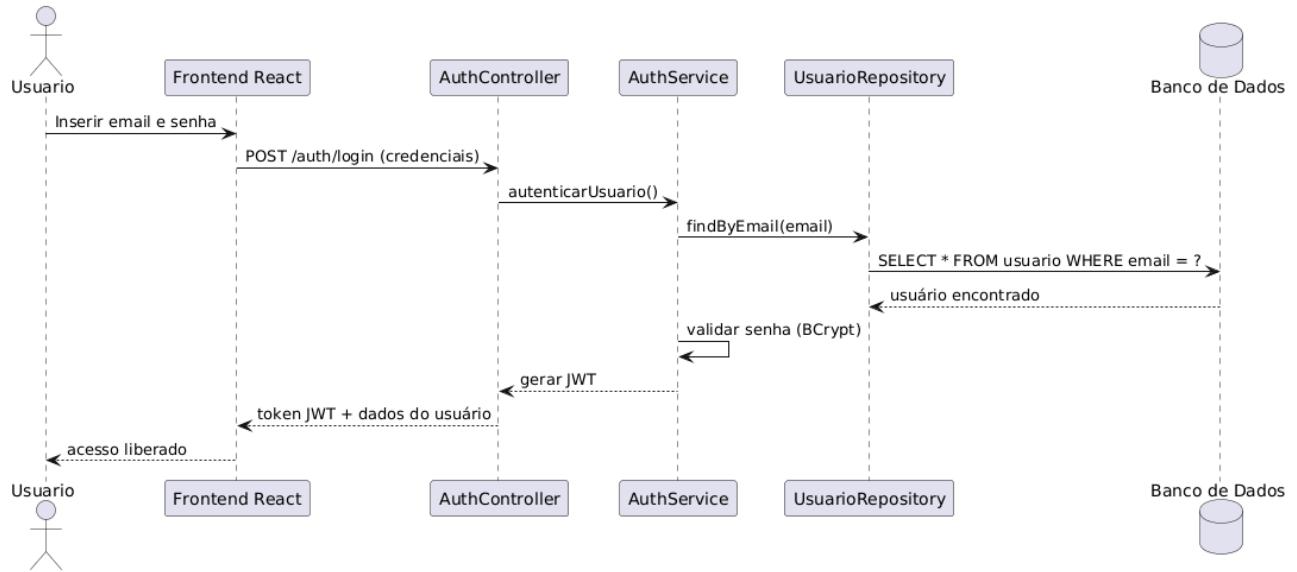
2.3 Diagrama de Sequência do Sistema

Nesta subseção é apresentado o diagrama de sequência do sistema de pelo menos, 3 Casos de Uso ou Histórias de Usuário descritos na Seção 2.3.

UC-01 — Login no Sistema

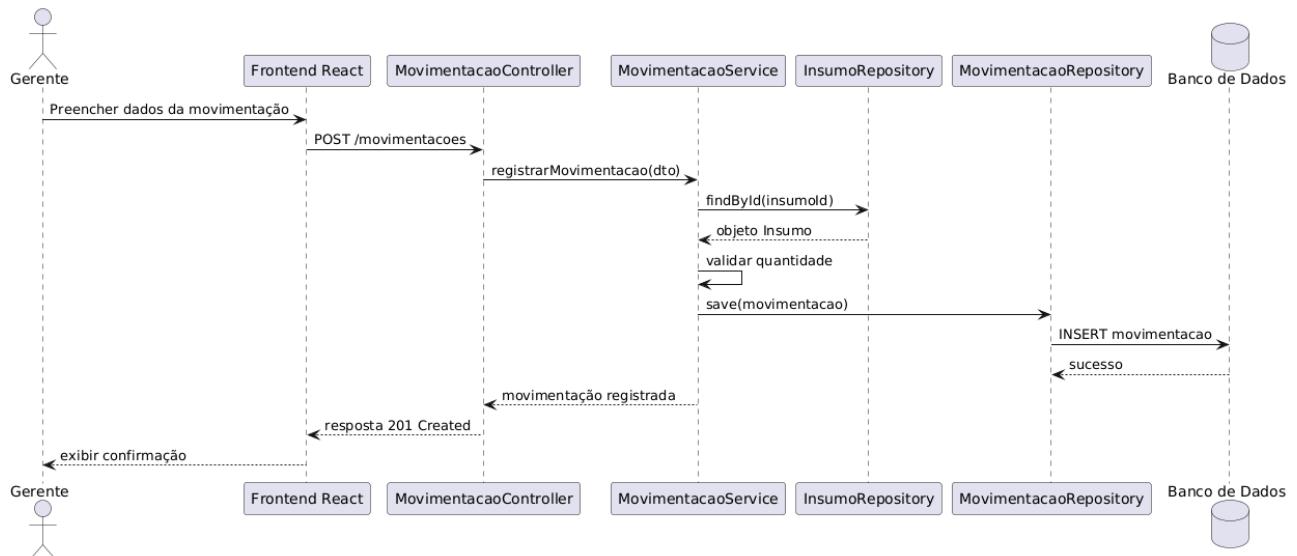
UC-02 — Registrar Movimentação de Estoque

UC-03 — Registrar Revisão de Equipamento



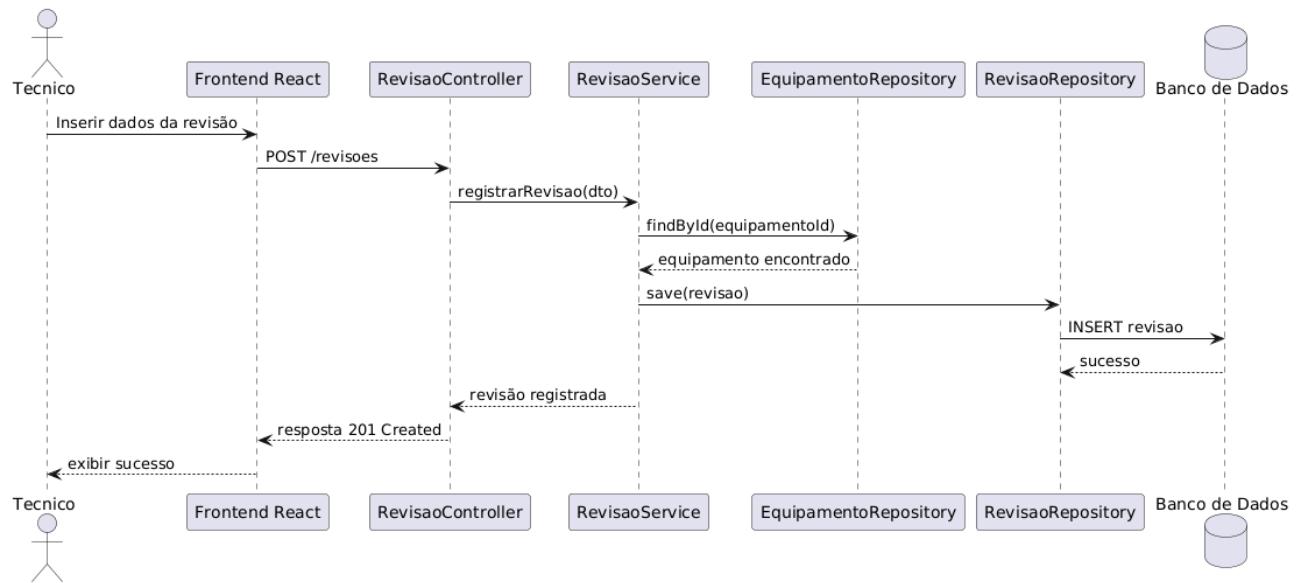
Formato para cada contrato de operação

Contrato	UC-01 Login no Sistema
Operação	autenticarUsuario(email: String, senha: String)
Referências cruzadas	Autenticação, Spring Security, JWT
Précondições	Usuário deve estar cadastrado no sistema; serviço de autenticação deve estar disponível.
Póscondições	JWT é gerado e retornado; sessão autenticada é iniciada no frontend.



Formato para cada contrato de operação

Contrato	UC-02 Registrar Movimentação de Estoque
Operação	registrarMovimentacao(dto: MovimentacaoDTO)
Referências cruzadas	Estoque, Insumo, Movimentação
Précondições	Insumo deve existir; usuário deve possuir permissão; quantidade deve ser válida.
Póscondições	Movimentação é registrada; estoque é atualizado; dados persistidos no banco.

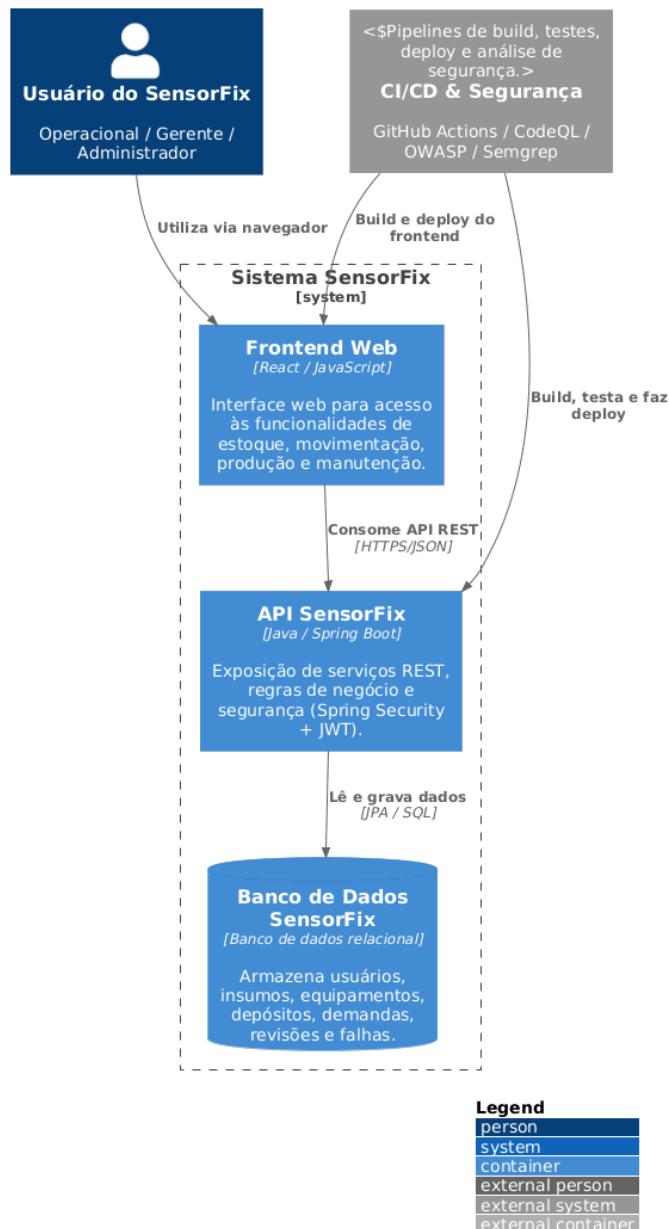


Formato para cada contrato de operação

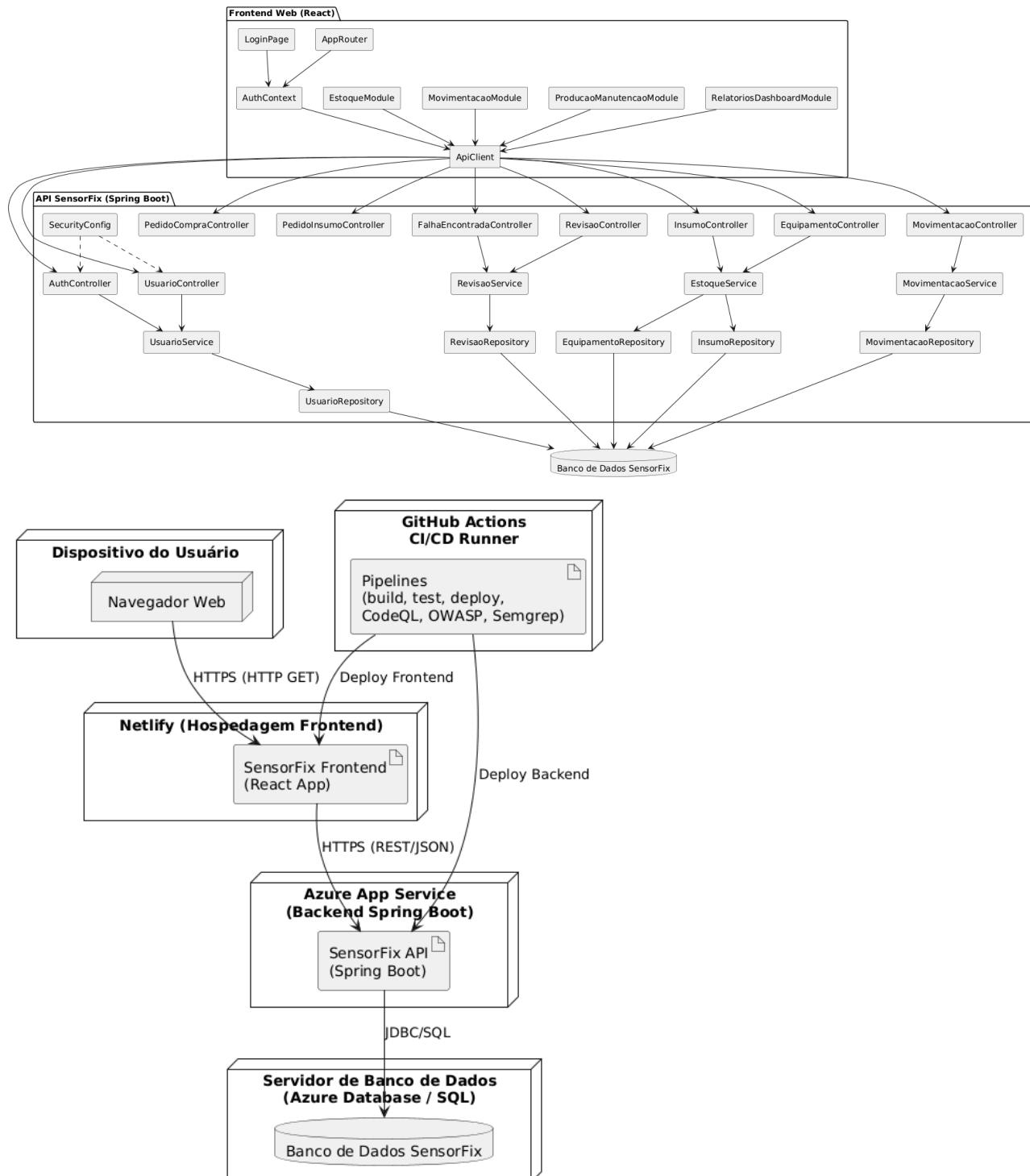
Contrato	UC-03 Registrar Revisão de Equipamento
Operação	registrarRevisao(dto: RevisaoDTO)
Referências cruzadas	Manutenção, Equipamento
Précondições	Equipamento deve existir; técnico deve estar autenticado; dados devem ser válidos.
Póscondições	Revisão registrada e persistida; registro vinculado ao equipamento.

Modelos de Projeto

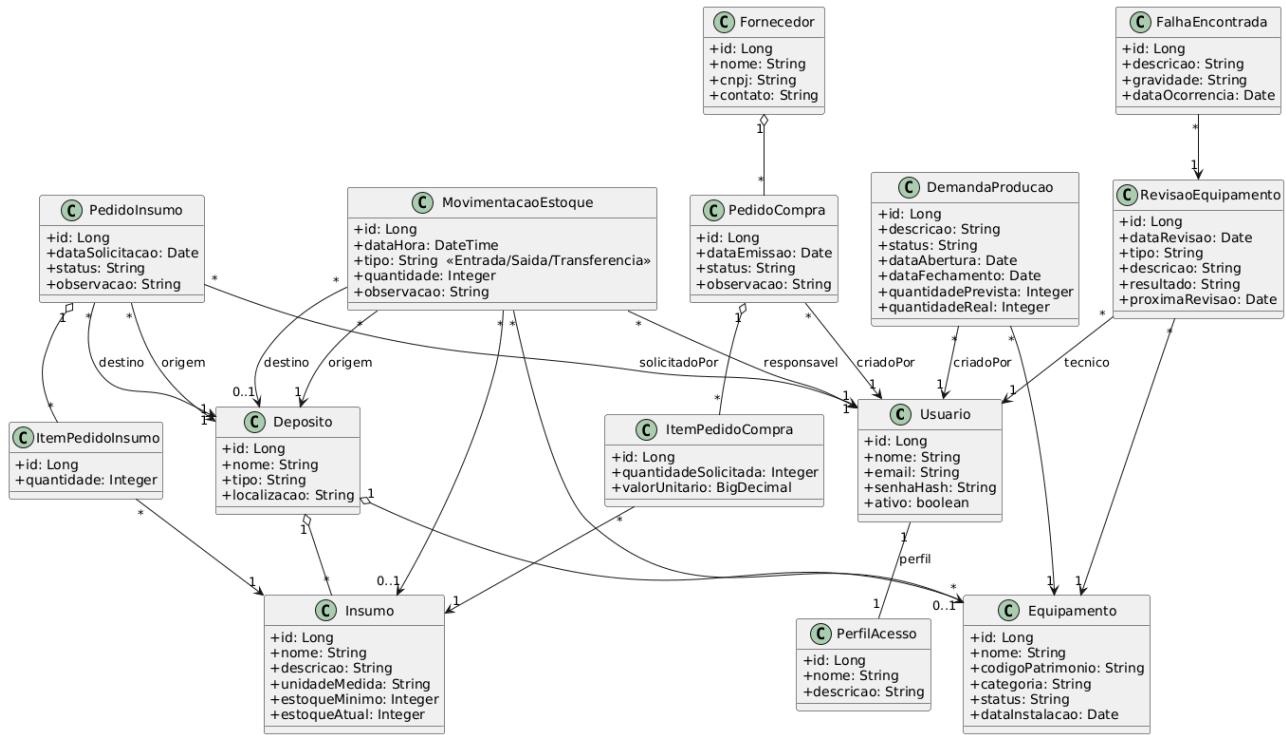
2.4 Arquitetura



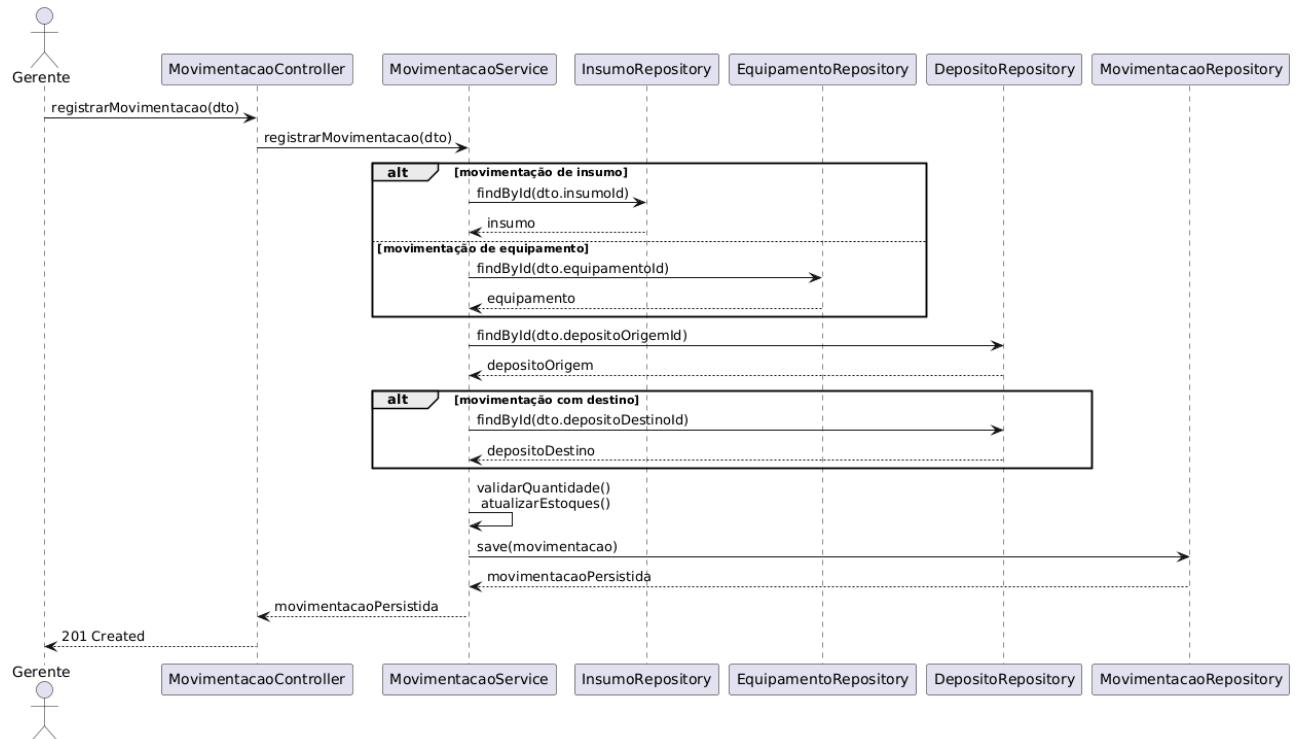
2.5 Diagrama de Componentes e Implantação.



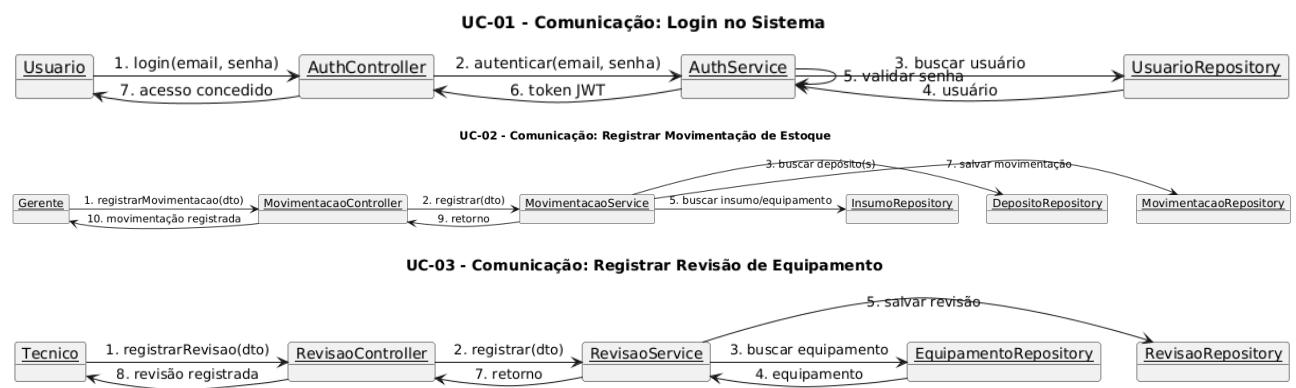
2.6 Diagrama de Classes



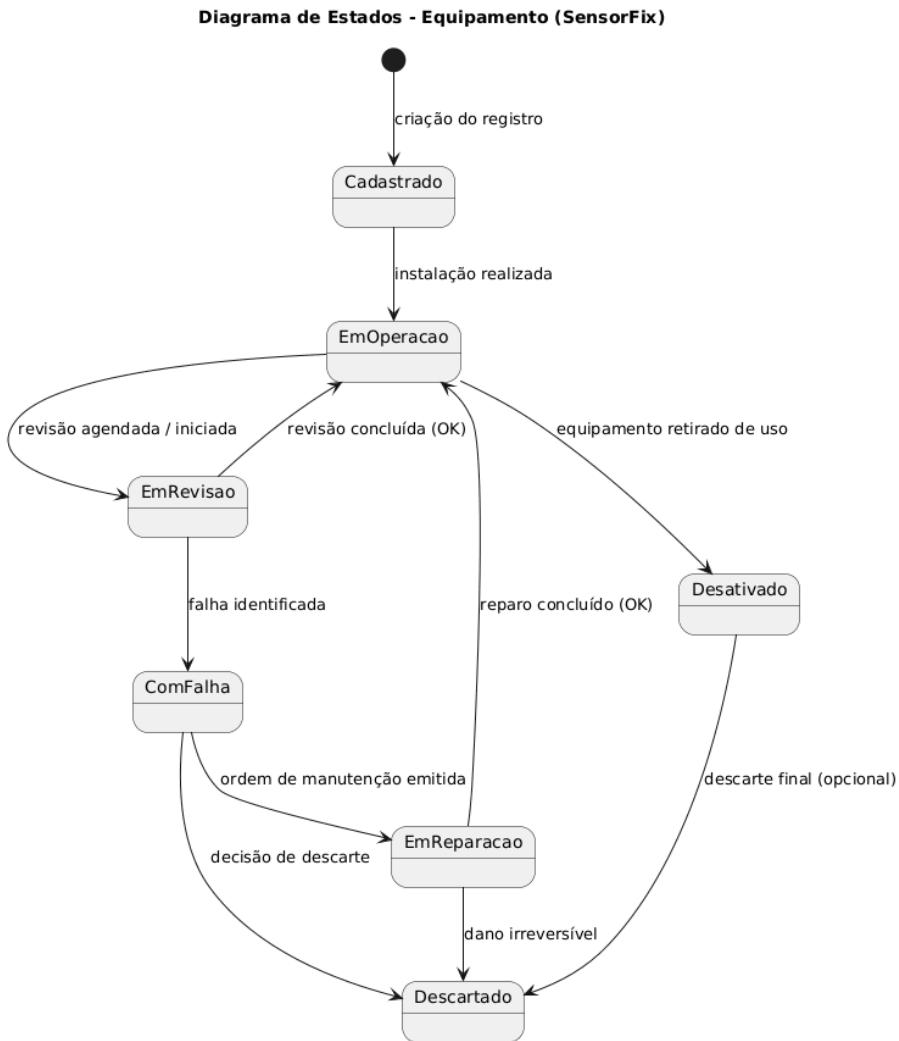
2.7 Diagramas de Sequência



2.8 Diagramas de Comunicação



2.9 Diagramas de Estados



3. Modelos de Dados

