

SAEP – Sistema de Gestão de Estoque de Produtos Eletrônicos

Documento de Requisitos – Versão Completa

Sumário

1. Visão Geral	3
2. Atores.....	3
3. Requisitos Funcionais	3
4. DER – Descrição das Entidades.....	5
5. Modelo Lógico do Banco de Dados.....	5
6. Casos de Uso	6
7. Ambientes de Teste.....	7
8. Lista de Requisitos de Infraestrutura	8
9. Ferramentas e Ambientes de Teste	9

1. Visão Geral

O sistema SAEP tem como objetivo informatizar a gestão de estoque de um comerciante local de equipamentos eletrônicos, permitindo controle de entradas, saídas, níveis mínimos e histórico completo das movimentações.

2. Atores

- Usuário Almoxarife
- Usuário Gestor/Administrador
- Usuário do Sistema (genérico)

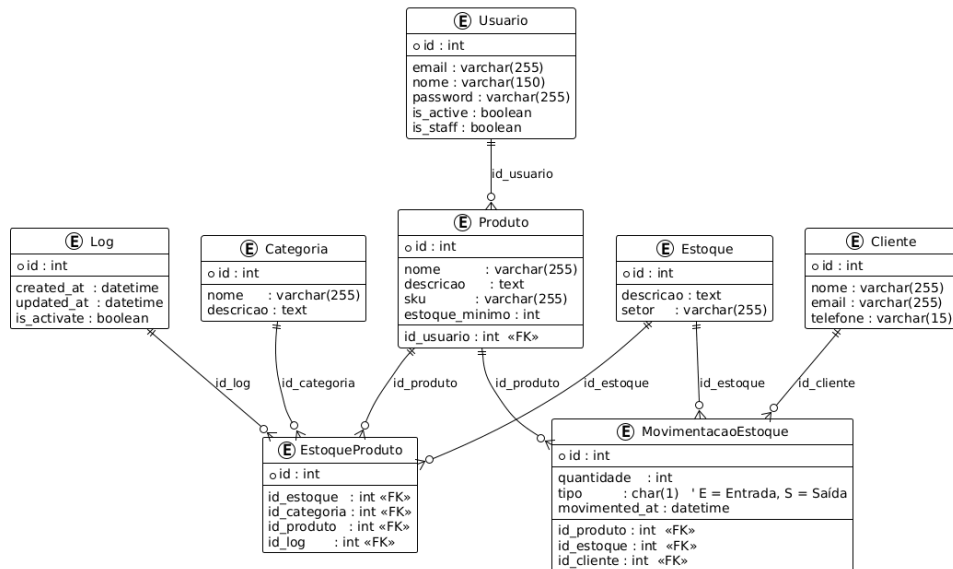
3. Requisitos Funcionais

- RF-01 – Autenticação de Usuário (Login)
- RF-02 – Logout de Usuário
- RF-03 – Exibir Nome do Usuário Logado
- RF-04 – Acessar Interface de Cadastro de Produto
- RF-05 – Acessar Interface de Gestão de Estoque
- RF-06 – Listar Produtos
- RF-07 – Busca de Produtos
- RF-08 – Cadastrar Novo Produto
- RF-09 – Editar Produto
- RF-10 – Excluir Produto
- RF-11 – Validação de Dados
- RF-12 – Retornar à Interface Principal
- RF-13 – Listar Produtos (Gestão de Estoque)
- RF-14 – Selecionar Produto para Movimentação
- RF-15 – Registrar Movimentação
- RF-16 – Cálculo Automático de Saldo
- RF-17 – Configurar Estoque Mínimo

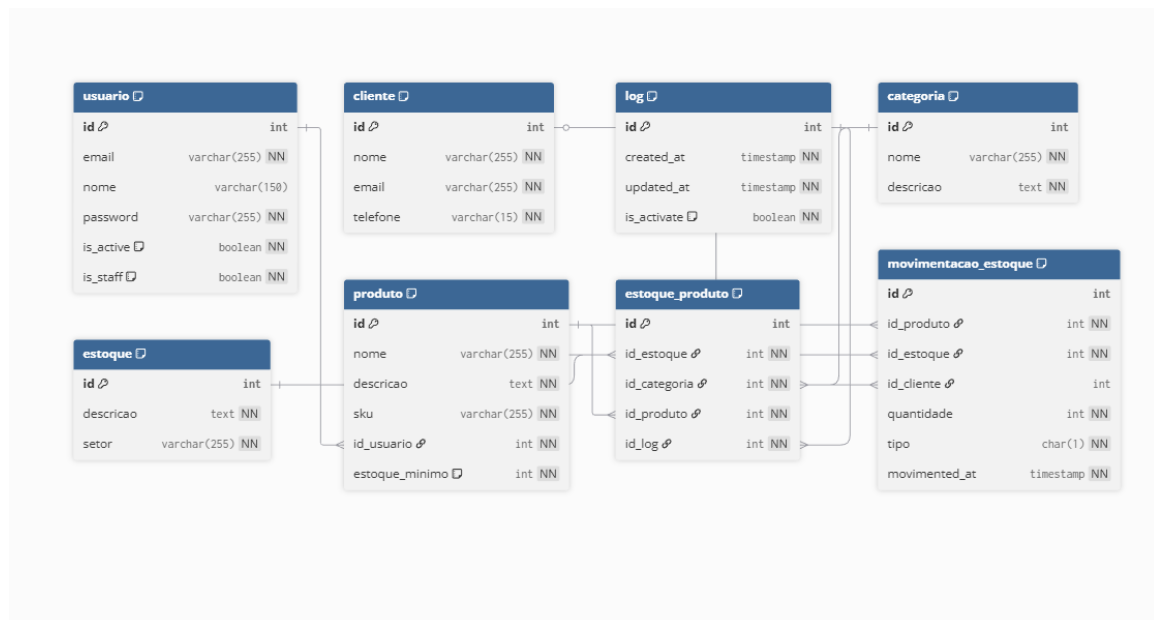
- RF-18 – Alerta de Estoque Abaixo do Mínimo
- RF-19 – Registro de Histórico
- RF-20 – Consulta de Histórico
- RF-21 – Manter Categorias
- RF-22 – Manter Estoques/Setores
- RF-23 – Manter Clientes
- RF-24 – Registro de Logs
- RF-25 – Paginação de Produtos
- RF-26 – Ordenação por Coluna
- RF-27 – Filtro por Categoria
- RF-28 – Filtro Estoque Baixo
- RF-29 – Relatório Estoque Baixo
- RF-30 – Exportar Histórico
- RF-31 – Ativar/Desativar Usuários
- RF-32 – Consulta Rápida de Saldo
- RF-33 – Dashboard de Estoque
- RF-34 – Último Acesso
- RF-35 – Pesquisa de Movimentações por Cliente

4. DER – Descrição das Entidades

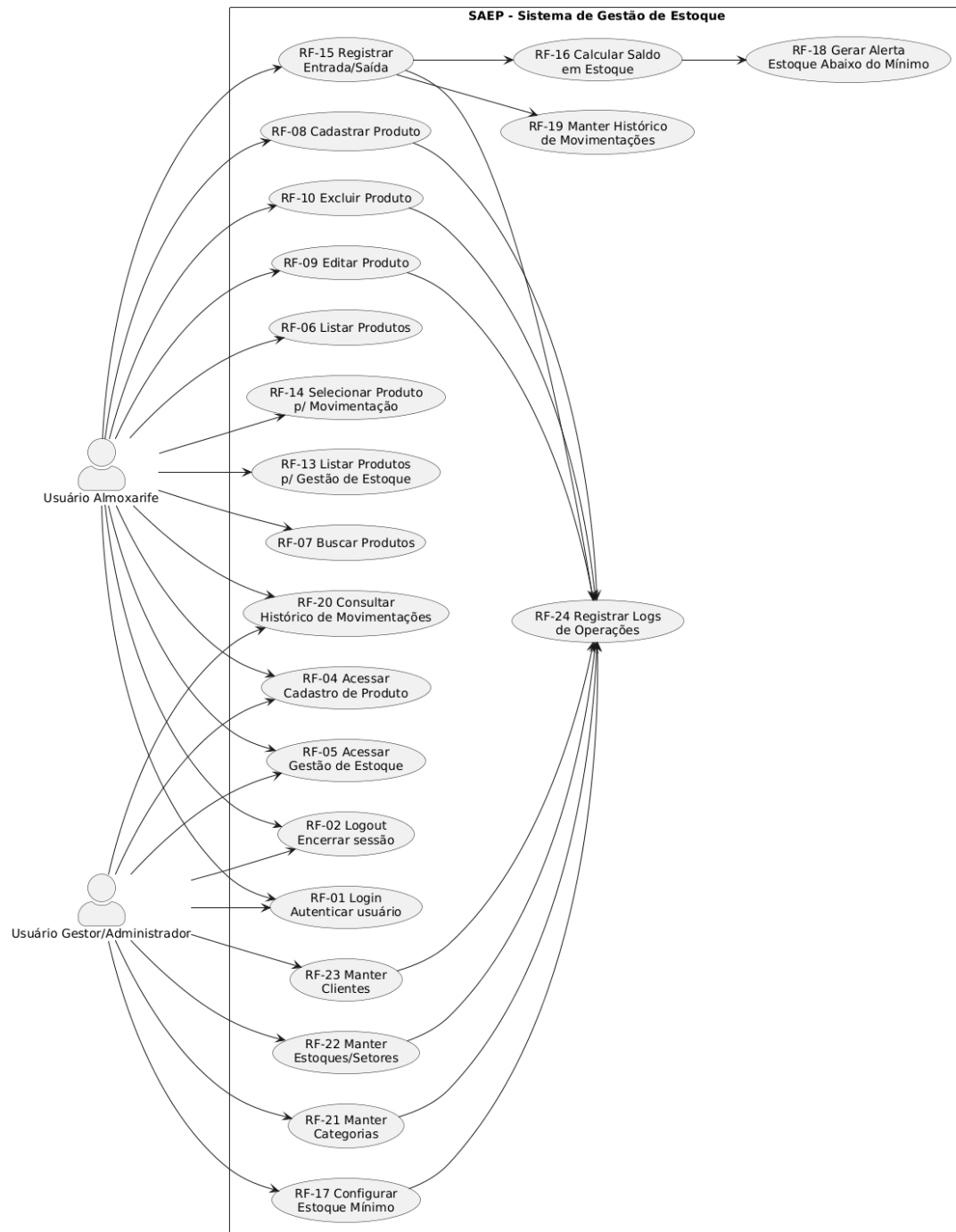
DER - SAEP - Sistema de Gestão de Estoque de Produtos Eletrônicos



5. Modelo Lógico do Banco de Dados



6. Casos de Uso



7. Ambientes de Teste

ID Caso	ID Requisito Funcional	Descrição	Pré-condição	Passos	Resultado Esperado
CT01	RF-01	Verificar autenticação com credenciais válidas	Usuário cadastrado e ativo	1. Acessar tela de login 2. Informar e-mail e senha válidos 3. Clicar em 'Entrar'	Usuário autenticado e redirecionado para a interface principal
CT02	RF-01	Verificar falha de autenticação	Usuário cadastrado com senha incorreta	1. Acessar tela de login 2. Informar senha incorreta 3. Clicar em 'Entrar'	Sistema exibe erro e mantém o usuário na tela de login
CT03	RF-08	Verificar cadastro de novo produto	Usuário autenticado	1. Abrir 'Cadastro de Produto' 2. Preencher campos obrigatórios 3. Salvar	Produto cadastrado e exibido na lista
CT04	RF-11	Validar campos obrigatórios	Usuário autenticado	1. Abrir 'Cadastro de Produto' 2. Deixar campos obrigatórios vazios 3. Salvar	Sistema exibe avisos de validação e impede salvamento
CT05	RF-07	Verificar busca de produto	Existir ao menos 1 produto cadastrado	1. Acessar listagem 2. Digitar termo no campo de busca 3. Confirmar	Lista filtrada exibindo somente correspondências
CT06	RF-03	Verificar edição de produto	Produto cadastrado	1. Acessar listagem 2. Selecionar produto 3. Editar informações 4. Salvar	Alterações gravadas e exibidas corretamente
CT07	RF-10	Excluir produto sem movimentações	Produto cadastrado sem movimentações	1. Abrir lista 2. Selecionar produto 3. Excluir 4. Confirmar	Produto removido com sucesso
CT08	RF-10 / RF-15	Impedir exclusão de produto com movimentação	Produto possui registros de movimentação	1. Abrir lista 2. Selecionar produto 3. Tentar excluir	Sistema impede a exclusão e exibe mensagem
CT09	RF-15 / RF-16	Registrar entrada de estoque	Produto cadastrado	1. Abrir gestão de estoque 2. Selecionar produto 3. Escolher 'Entrada' 4. Informar quantidade 5. Confirmar	Entrada registrada e estoque atualizado
CT10	RF-15 / RF-16	Registrar saída de estoque	Produto com estoque disponível	1. Abrir gestão de estoque 2. Selecionar produto 3. Escolher 'Saída' 4. Informar quantidade 5. Confirmar	Saída registrada e estoque atualizado
CT11	RF-16	Impedir estoque negativo	Estoque menor que saída informada	1. Selecionar produto 2. Informar saída maior que estoque 3. Confirmar	Sistema bloqueia e exibe erro
CT12	RF-17 / RF-18	Gerar alerta ao atingir estoque mínimo	Produto com mínimo configurado	1. Registrar saída que deixa saldo abaixo do mínimo	Sistema atualiza saldo e exibe alerta
CT13	RF-20	Consultar histórico por período	Existir movimentações	1. Acessar histórico 2. Selecionar intervalo de datas 3. Confirmar	Movimentações no período são exibidas
CT14	RF-35	Consultar histórico por cliente	Cliente com movimentações	1. Acessar histórico 2. Selecionar cliente 3. Confirmar	Exibe somente movimentações daquele cliente
CT15	RF-21 / RF-22 / RF-23	Cadastrar categorias, estoques e clientes	Gestor autenticado	1. Acessar cadastros auxiliares 2. Preencher dados 3. Salvar	Registro criado com sucesso
CT16	RF-25 / RF-26 / RF-27	Testar paginação, ordenação e filtros	Múltiplos produtos cadastrados	1. Abrir listagem 2. Pageinar 3. Ordenar 4. Aplicar filtros	Listagem responde conforme ações
CT17	RF-23	Gerar relatório de estoque baixo	Existem produtos abaixo do mínimo	1. Acessar relatórios 2. Selecionar relatório de estoque baixo	Relatório exibido corretamente
CT18	RF-30	Exportar histórico	Existem movimentações registradas	1. Abrir histórico 2. Aplicar filtros 3. Clicar 'Exportar CSV'	Arquivo CSV gerado com sucesso
CT19	RF-31 / RF-34	Ativar/Desativar usuário	Gestor autenticado; usuário comum existente	1. Gestor acessa lista de usuários 2. Desativa usuário 3. Usuário tenta login 4. Reativar usuário 5. Usuário tenta login novamente	Usuário desativado não acessa; após reativar, acessa normalmente

8. Lista de Requisitos de Infraestrutura

SGBD Utilizado

- **Banco de Dados:** MySQL
- **Versão:** 8.0

Sistema Operacional Utilizado

- **Sistema Operacional:** Windows 10
- **Versão:** Pro / Atualizações recentes

Linguagem de Programação – Back-End

- **Linguagem:** Python
- **Versão:** 3.13
- **Framework Principal:** Django
- **API:** Django Rest Framework (DRF)
- **Versão:** compatível com Django 5.x
- **Ferramentas secundárias:**
 - Pip
 - Requirements
 - Virtualenv
 - MySQLConnector

Linguagem de Programação – Front-End

- **Linguagem:** TypeScript
- **Framework:** Next.js 14 (App Router)
- **Versão do Node:** 20.x
- **Bibliotecas principais:**
 - React 18.x
 - TailwindCSS
 - Shadcn/UI (componentes estilizados)

IDE / Ferramentas de Desenvolvimento

- **Visual Studio Code**
- **Extensões utilizadas:**
 - Prettier
 - ESLint
 - Tailwind IntelliSense
 - Python Extension Pack
 - Thunder Client / REST Client

9. Ferramentas e Ambientes de Teste

Ferramentas de Teste Utilizadas

- **VS Code**
Utilizado como ambiente principal de desenvolvimento e execução dos testes unitários e manuais do sistema.
- **Postman**
Utilizado para testar manualmente requisições HTTP, rotas da API e endpoints do Django Rest Framework.
- **Insomnia**
Ferramenta alternativa para validação de rotas REST, testes de resposta e simulação de cenários de falha.
- **Django Admin**
Utilizado para validar registros no banco, testar cadastros, atualizar entidades e confirmar integridade dos dados.
- **MySQL Workbench**
Usado para testar queries SQL, validar estrutura do banco, verificar integridade das tabelas e monitorar registros criados pela aplicação.
- **Console do Navegador (Chrome DevTools)**
Inspeção de erros de UI, validação de requisições Front-End, análise de logs de rede e inspeção de componentes React/Next.

Ambiente de Teste

Servidor de Teste

- **Django 5.x (ou versão instalada no ambiente)**
- **Django Rest Framework (DRF)**
- **Python 3.13**
- **Servidor local ou Docker (opcional)**
- **Bibliotecas auxiliares:**
 - Django ORM
 - CORS Headers
 - MySQLConnector ou mysqlclient

Banco de Dados

- **SGBD:** MySQL
- **Versão:** 8.0
- **Ferramentas adicionais:** MySQL Workbench para inspeção e manipulação dos dados de teste.

Front-End / Interface de Teste

- **Framework:** Next.js 14
- **Linguagem:** TypeScript
- **Bibliotecas:**
 - React 18.x
 - TailwindCSS
 - Shadcn/UI
- **Servidor local de desenvolvimento:** Node.js 20.x

Browser de Teste

- **Google Chrome (recomendado)** – Versão mais recente
- Compatibilidade secundária: Firefox Developer Edition, Edge Chromium