

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)

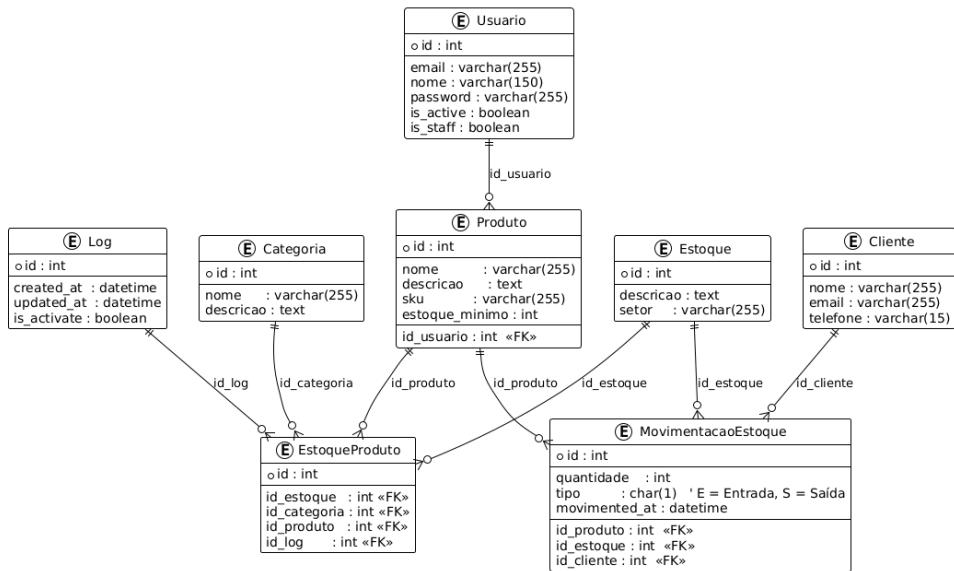
3. Requisitos Funcionais

- 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

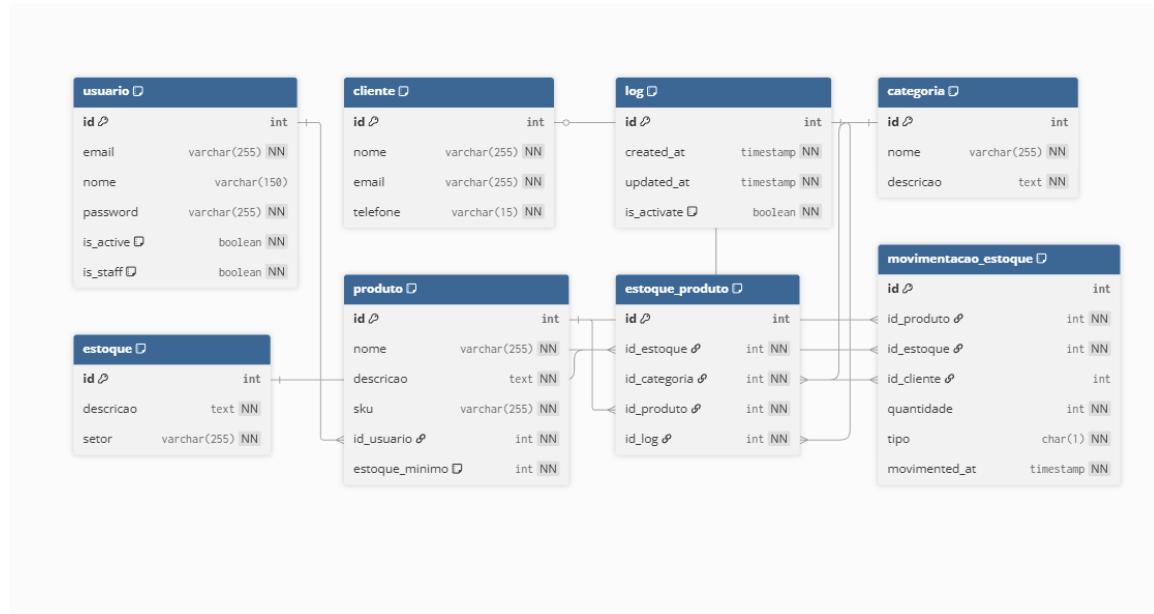
- RF-18 – Alerta de Estoque Abaixo do Mínimo
- RF-19 – Registro de Histórico
- RF-20 – Consulta de Histórico
- RF-21 – Manter Categorias
- RF-22 – Manter Estoques/Setores
- RF-23 – Manter Clientes
- RF-24 – Registro de Logs
- RF-25 – Paginação de Produtos
- RF-26 – Ordenação por Coluna
- RF-27 – Filtro 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

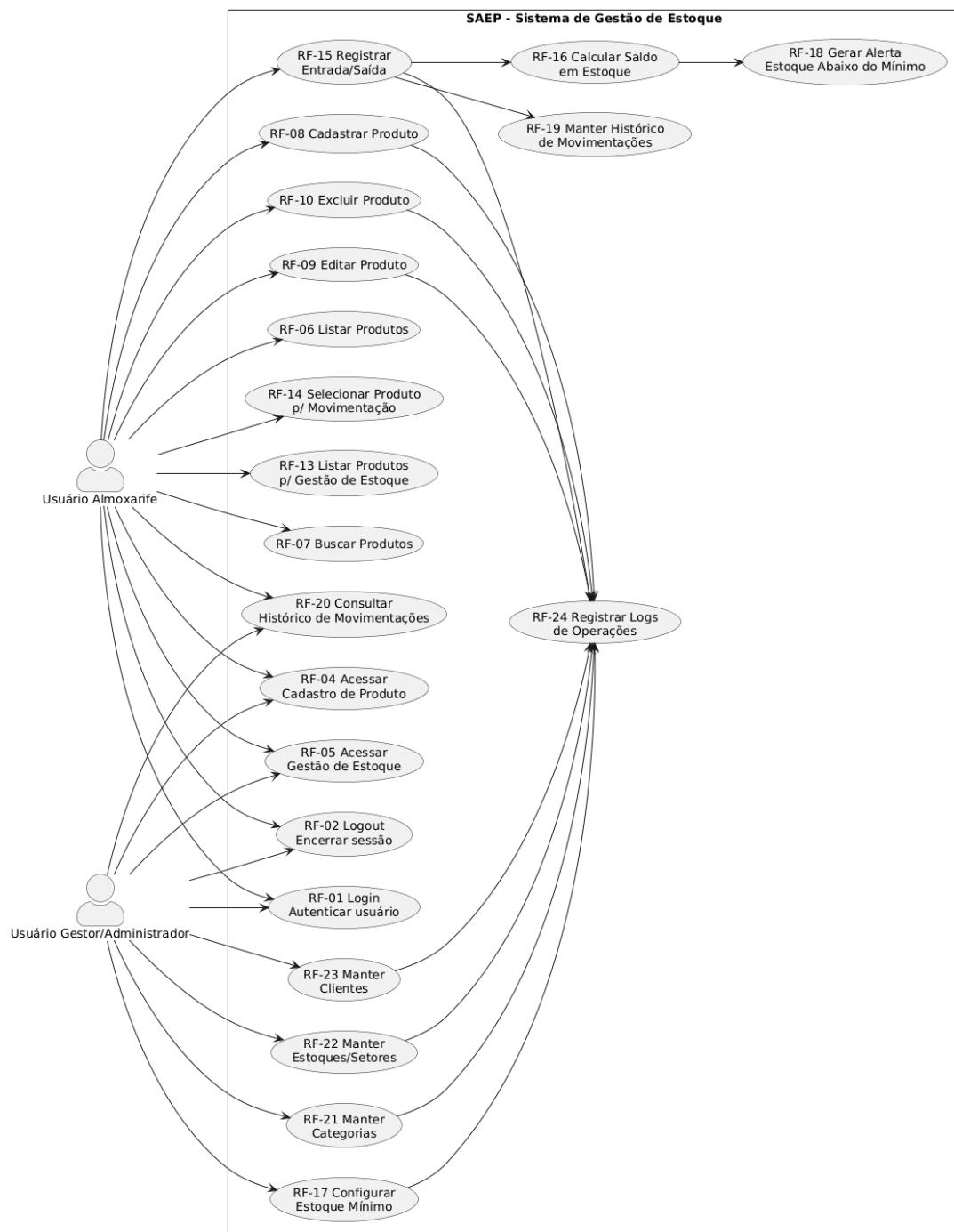
DER - SAEP - Sistema de Gestão de Estoque de Produtos Eletrônicos



5. Modelo Lógico do Banco de Dados



6. Casos de Uso



7. Ambientes de Teste

ID Caso	ID Requisito Funcional	Descrição	Precondição	Passo	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. Deletar 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-09	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 movimentos	1. Abrir lista 2. Selecionar produto 3. Excluir 4. Confirmar	Produto removido com sucesso
CT08	RF-10 / RF-13	Impedir exclusão do 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 avisa 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. Página 3. Ordenar 4. Aplicar filtros	Listagem responde conforme ações
CT17	RF-29	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 filtro 3. Clicar 'Exportar CSV'	Arquivo CSV gerado com sucesso
CT19	RF-31 / RF-34	Ativar/Desativar usuário	Gestor autenticado; usuário comum existente	1. Gerenciar usuários e movimentos 2. Desativar usuário 3. Usuário tenta login 4. Restaurar 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