



Plano de Testes - SAFEVAX

1. Introdução

Objetivo:

Este documento define o plano de teste e os casos de teste para o sistema SafeVax, com o intuito de verificar a funcionalidade, desempenho, segurança e confiabilidade dos dispositivos e sistemas implementados.

Escopo:

Os testes abrangem os principais componentes e funcionalidades do sistema, incluindo monitoramento da temperatura, identificação de usuários via RFID, envio de alertas e integração com o broker de mensageria (HiveMQ).

2. Estratégia de Teste

Metodologia:

A estratégia adotada será baseada em testes manuais e automáticos, focando nos seguintes aspectos:

- Testes funcionais.
- Testes de integração.
- Testes de desempenho.
- Testes de segurança.

Ambiente de Teste:

- Dispositivos: ESP32, sensor DHT11, módulo RFID.
 - Ferramentas: Arduino IDE, HiveMQ, simuladores de hardware.
 - Responsáveis pelo Teste: Equipe de desenvolvimento e QA.
-

3. Casos de Teste

Caso de Teste 1: Monitoramento da Temperatura

- ID: CT-001
- Descrição: Validar se o sensor DHT11 mede e transmite corretamente a temperatura.



- Pré-condição: O sensor está conectado e configurado no ESP32.
- Passos de Teste:
 1. Inicializar o sistema e verificar leituras em condições controladas.
 2. Simular alterações na temperatura e monitorar o registro no sistema.
 3. Comparar os valores obtidos com um termômetro de referência.
- Resultado Esperado: As medições devem ser precisas dentro da margem de erro do sensor.
- Resultado Real: [Preencher após execução do teste]
- Status: [Passou/Falhou]

Caso de Teste 2: Identificação via RFID

- ID: CT-002
- Descrição: Garantir que o módulo RFID identifica corretamente os usuários registrados.
- Pré-condição: Sistema com cartões de acesso cadastrados.
- Passos de Teste:
 1. Aproximar um cartão válido ao leitor RFID.
 2. Verificar o registro do usuário no sistema.
 3. Testar acesso com cartões inválidos.
- Resultado Esperado: Apenas cartões válidos devem ser reconhecidos, e os dados devem ser registrados corretamente.
- Resultado Real: [Preencher após execução do teste]
- Status: [Passou/Falhou]

Caso de Teste 3: Alertas de Temperatura

- ID: CT-003
- Descrição: Testar o envio de alertas quando a temperatura excede 5°C.
- Pré-condição: Sistema ativo com configurações de alerta implementadas.
- Passos de Teste:
 1. Aumentar a temperatura interna do refrigerador acima de 5°C.
 2. Verificar se o alerta visual (luzes piscando) é ativado.
 3. Monitorar o envio de mensagens de alerta ao sistema externo.
- Resultado Esperado: Alertas visuais e mensagens de temperatura devem ser gerados corretamente.
- Resultado Real: [Preencher após execução do teste]
- Status: [Passou/Falhou]

Caso de Teste 4: Comunicação com o Broker

- ID: CT-004



- Descrição: Validar o envio de mensagens para o broker HiveMQ.
 - Pré-condição: Configuração do servidor HiveMQ realizada no ESP32.
 - Passos de Teste:
 1. Estabelecer a conexão do ESP32 com o servidor HiveMQ.
 2. Simular o envio de dados de temperatura e eventos de abertura de porta.
 3. Verificar o recebimento correto das mensagens no broker.
 - Resultado Esperado: Mensagens devem ser enviadas e recebidas corretamente sem atrasos significativos.
 - Resultado Real: [Preencher após execução do teste]
 - Status: [Passou/Falhou]
-

4. Critérios de Aprovação

- **Funcionalidade:** Todos os casos de teste devem passar sem falhas críticas.
 - **Desempenho:** A comunicação com o broker deve ocorrer em tempo real com latência mínima.
 - **Segurança:** Apenas usuários autenticados devem ter acesso ao sistema.
 - **Resiliência:** O sistema deve se recuperar automaticamente de falhas de conexão sem perda de dados.
-

5. Conclusão

Resumo dos Resultados:

[Preencher com os resultados globais após execução dos testes]

Recomendações:

[Preencher com sugestões para melhoria ou ajustes necessários após a execução dos testes]