Descrição

Descreva brevemente as mudanças implementadas neste PR.

🎯 Tipo de Mudança

- [] 🐛 Bug fix (correção que resolve um problema)
- [] * Nova funcionalidade (mudança que adiciona funcionalidade)
- [] 💥 Breaking change (correção ou funcionalidade que causa mudança incompatível)
- [] 📚 Documentação (mudanças apenas na documentação)
- [] 🔧 Refatoração (mudança de código que não corrige bug nem adiciona funcionalidade)
- [] \neq Melhoria de performance
- [] / Testes (adição ou correção de testes)
- [] Nuild/CI (mudanças no sistema de build ou CI)

Como Foi Testado?

Descreva os testes realizados para verificar suas mudanças:

- [] Testes unitários
- [] Testes de integração
- [] Testes manuais
- [] Testes em ambiente real com Orange Pi

Configuração de teste:

- Versão do Docker:
- Sistema operacional:
- Hardware testado:



Código

- [] Meu código segue as diretrizes de estilo do projeto
- [] Realizei uma auto-revisão do meu código
- [] Comentei meu código, especialmente em áreas difíceis de entender
- [] Minhas mudanças não geram novos warnings
- [] Todos os scripts shell passam no shellcheck
- [] Todos os arquivos JSON são válidos

Testes

- [] Adicionei testes que provam que minha correção é efetiva ou que minha funcionalidade funciona
- [] Testes unitários novos e existentes passam localmente com minhas mudanças
- [] Testei com Docker build e compose
- [] Testei scripts individuais

Documentação

- [] Fiz mudanças correspondentes na documentação
- [] Atualizei README.md se necessário
- [] Atualizei TESTING_GUIDE.md se aplicável
- [] Atualizei USE CASES.md se aplicável
- [] Atualizei TROUBLESHOOTING.md se aplicável

Segurança

- [] Não expus credenciais ou informações sensíveis
- [] Validei inputs de usuário adequadamente
- [] Considerei implicações de segurança das mudanças

CI/CD

- [] Pipeline CI passa sem erros
- [] Testes automatizados passam
- [] Build do Docker é bem-sucedido
- [] Não há vulnerabilidades de segurança detectadas



∅ Issues Relacionadas

Fixes #(número da issue)



📸 Screenshots (se aplicável)

Adicione screenshots para ajudar a explicar suas mudanças.



Notas Adicionais

Adicione qualquer informação adicional sobre este PR aqui.



Revisão

Para Revisores

Por favor, verifique:

- 1. **Funcionalidade**: As mudanças funcionam conforme esperado?
- 2. Código: O código está limpo, bem documentado e segue padrões?
- 3. **Testes**: Os testes são adequados e passam?
- 4. Documentação: A documentação está atualizada?
- 5. **Segurança**: Não há vulnerabilidades introduzidas?
- 6. Performance: As mudanças não degradam performance?

Critérios de Aprovação

- [] Pelo menos 1 aprovação de revisor
- [] Todos os checks de CI passando
- [] Sem conflitos de merge
- [] Documentação atualizada

• [] Testes adequados incluídos