



## Documento de Requisitos Funcionais (DRF)

**NOME DA EQUIPE:** Audino.

**PARTICIPANTES:** Andreza Gonçalves, Fábio Aurélio e Jonathan Emerson.

Esse documento visa detalhar as funcionalidades do sistema e ajudar no alinhamento entre equipe de desenvolvimento e stakeholders.

### 1. Introdução

#### 1.1 Objetivo

Este documento tem como objetivo especificar os requisitos funcionais do projeto de **Sistema de Monitoramento em tempo real**. Ele servirá como base para o desenvolvimento, implementação e validação do sistema.

#### 1.2 Escopo do Projeto

O projeto **Sistema de Monitoramento em tempo real** visa desenvolver um sistema que monitorea variáveis de saúde e envia as informações para uma tela LCD e as envia para uma equipe médica, além de um sistema de alerta para condições de saúde pré-definidas e uso de cartão para sinalizar um paciente já assistido.

#### 1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

- IoT: Internet das Coisas
- API: Interface de Programação de Aplicações
- UX: Experiência do Usuário

### 2. Descrição Geral

#### 2.1 Perspectiva do Produto

O sistema será composto por ESP32, DHT11, RFID, Potenciômetro, display LCD e Buzzer e leds; Estará conectado a uma rede para coleta de dados em tempo real e envio de alertas.

#### 2.2 Funcionalidades Principais

- Monitoramento de temperatura, umidade, frequência cardíaca, etc.
- Controle remoto de luzes e ativação e desativação de alarme.
- Interface de usuário para visualização dos dados de aplicativo móvel e painel próximo ao paciente em tempo real.



### 3. Requisitos Funcionais

#### RF1 - Coleta de Dados

- **Descrição:** O sistema deve coletar dados dos sensores DHT11 e em intervalos regulares.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Os sensores devem estar corretamente conectados e calibrados.
- **Pós-condições:** Os dados coletados devem ser armazenados e enviados ao servidor.

#### RF2 - Armazenamento de Dados

- **Descrição:** O sistema deve armazenar os dados coletados em um banco de dados (Google Firebase) para consulta posterior.
- **Prioridade:** Média
- **Pré-condições:** Os dados devem estar organizados de acordo com gravidade, tempo de espera, etc.
- **Pós-condições:** Dados disponíveis para visualização e análise por parte da equipe médica.

#### RF3 - Controle Remoto dos Atuadores

- **Descrição:** O sistema deve permitir que os atuadores buzzer sejam acionados remotamente via aplicativo móvel e painel em tempo real.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Conexão entre o aplicativo e os atuadores.
- **Pós-condições:** O dispositivo responde ao comando em até [especificar tempo de resposta].

#### RF5 - Notificações de Alertas

- **Descrição:** O sistema deve enviar notificações à equipe médica caso alguma leitura ultrapasse um limite definido.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Sistema configurado com limites para cada variável monitorada.
- **Pós-condições:** Notificação enviada e recebida pelo usuário.

#### RF6 - Comunicação de Dados



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA  
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
PROJETO MALOCA DAS ICOISAS



- **Descrição:** O sistema deve suportar a comunicação via Wi-Fi para envio de dados entre sensores e servidor.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Rede configurada e disponível.
- **Pós-condições:** Comunicação bem-sucedida entre os dispositivos.