



## Requisitos Funcionais - Sistema de Controle de Acessos (DRF)

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 **Sistema de Controle de Acessos**. Ele servirá como base para o desenvolvimento, implementação e validação do sistema.

#### 1.2 Escopo do Projeto

O projeto **Sistema de Controle de Acessos** visa desenvolver um sistema que utiliza tecnologia RFID para permitir o acesso a locais restritos de forma mais ágil, dinâmica e segura. O sistema será capaz de validar dados fixos armazenados em dispositivos RFID, autenticar usuários e registrar acessos.

#### 1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

- RFID (Radio-Frequency Identification): Tecnologia que utiliza ondas de rádio para capturar dados armazenados em dispositivos (tags) RFID.
- Tag RFID: Dispositivo que armazena dados de identificação, que podem ser lidos por um leitor RFID.
- Leitor RFID: Dispositivo que emite ondas de rádio para identificar e capturar os dados armazenados nas tags RFID.
- Acesso Restrito: Áreas ou recursos que somente pessoas autorizadas podem acessar.
- API: Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicações).
- UID: Unique Identifier (Identificador Único).

### 2. Descrição Geral

#### 2.1 Perspectiva do Produto

O sistema será composto por um leitor NFC PN532, display LCD e um esp32 e estará conectado a uma rede para wifi para envio de logs para um broker MQTT.

#### 2.2 Funcionalidades Principais

- Monitoramento de logs para acessos em áreas restritas
- Futuramente controle remoto de trava de segurança para abertura da porta.



- Interface de usuário para visualização dos dados no momento é feita pelo HiveMQ

### 3. Requisitos Funcionais

#### #### RF1 - Coleta de Dados

- **Descrição:** O sistema deve coletar dados do sensor NFC PN532 conforme aproximação da tag.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** O sensor deve estar corretamente conectado e calibrado.
- **Pós-condições:** Os dados coletados devem ser armazenados e enviados ao servidor HiveMQ.

#### #### RF2 - Sistema de logs

- **Descrição:** O sistema deve armazenar os dados coletados em um broker MQTT com a finalidade de ser sistema logs no HiveMQ para consulta posterior.
- **Prioridade:** Média
- **Pré-condições:** Os dados devem estar organizados por carimbo de data e hora.
- **Pós-condições:** Dados disponíveis para visualização e análise.

#### #### RF3 - Comunicação de Dados

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