# **Relatório do Hardware**

Neste relatório, será detalhado o uso de cada componente do projeto e como estão sendo utilizados

### **ESP32**

O ESP32 será utilizado como o microcontrolador para o projeto. Nele estará toda a lógica de funcionamento da caixa. Ou seja, fará a emissão de mensagens por MQTT, mas será nele o gerenciamento de estados e gerenciamento dos módulos (botões, sensor infravermelho e buzzer).

### **Infravermelho**

Com um receptor e um emissor de infravermelho, será possível detectar se a caixa foi aberta. Um emissor será colocado no fundo da caixa, e um receptor na tampa, virado para o emissor. Quando não estiverem em contato, a caixa será considerada aberta.

### **Botões**

Serão usados três botões para a input de uma senha. Esta senha estará salva em memória flash no ESP32, porém pode ser alterada através da Dashboard.

Caso os botões sejam pressionados em uma ordem correta, será permitida a abertura da caixa por X SEGUNDOS.

### **Buzzer**

A caixa terá um buzzer para emissão de um som de uma frequência pré-determinada. Esta frequência estará salva em memória flash no ESP32, porém pode ser alterada através da Dashboard.

Caso a caixa seja aberta sem a permissão de abertura, ou seja, sem input correto da sequência de senha, o buzzer emitirá som até que a caixa seja fechada.