

Plano de Gerenciamento de Riscos

Projeto: Making Makers

Data: 19/09/2025

Versão: 1.0

1. Introdução

Documentação oficial de gerenciamento de riscos do projeto Making Makers, caminhando sobre os riscos identificados no projeto, suas categorias e possíveis impactos.

2. Riscos Detectados

- **Riscos de Hardware:**
 - **Falha do ESP32:** O microcontrolador pode queimar ou parar de funcionar devido a picos de energia ou defeito de fábrica.
 - **Componentes Incompatíveis:** Sensores, relés ou outros módulos podem não funcionar corretamente com o ESP32.
 - **Falha de Energia:** Quedas de energia podem danificar os equipamentos ou interromper o funcionamento dos sistemas.
- **Riscos de Software:**
 - **Problemas no código:** Erros na programação podem causar comportamentos inesperados, como acionar o ar-condicionado na hora errada ou não desligar as tomadas da bancada de solda.
 - **Problemas de Comunicação:** Falhas na comunicação com o servidor podem impedir o controle dos equipamentos.
 - **Vulnerabilidades de Segurança:** O sistema pode ser invadido, permitindo que pessoas não autorizadas controlem a sala.
- **Riscos de Instalação:**
 - **Fiação Incorreta:** Ligações elétricas mal feitas podem causar curtos-circuitos, danificar equipamentos ou até mesmo provocar incêndios.
 - **Sobrecarga Elétrica:** Conectar muitos dispositivos na mesma tomada pode sobrecarregar a rede elétrica.
 - **Problemas de Montagem:** O equipamento pode não ser fixado de forma segura, correndo o risco de cair ou se soltar.

- **Riscos Operacionais:**
 - **Mau Uso:** Usuários podem não entender o sistema e acioná-lo de forma incorreta.
 - **Falta de Treinamento:** A equipe que utilizará a sala pode não ser devidamente treinada sobre como usar a nova automação.
 - **Manutenção:** A falta de um plano de manutenção pode levar à degradação dos componentes ao longo do tempo.

3. Orçamento e Cronograma para Gerenciamento de Riscos

Reserva de Contingência (7% - 9%): Valor alocado para os riscos que já identificados.

Reserva de Gerenciamento (1% - 3%): Reserva para lidar com possíveis riscos que não foram identificados inicialmente e venham a acontecer ao longo do projeto.

- **Cronograma:**
 - **Identificação Inicial de Riscos:** 10/09/2025 a 19/09/2025
 - **Reuniões de Acompanhamento de Riscos:** Mensal
 - **Revisões do Plano de Gerenciamento de Riscos:** Caso ocorram grandes mudanças no projeto

4. Categorias de Riscos

- **Técnicos:**
 - Falha do ESP32
 - Componentes Incompatíveis
 - Bugs no Código
 - Problemas de Comunicação
 - Vulnerabilidades de Segurança
 - Fiação Incorreta
 - Sobrecarga Elétrica
 - Problemas de Montagem
- **Gerenciais:**
 - Falta de Manutenção
- **Organizacionais:**
 - Mau Uso
 - Falta de Treinamento

- Externos:
 - Problemas de Fornecedores
 - Falha de Energia

5. Análise de Probabilidade e Impacto

Riscos Tecnológicos

- Falha do ESP32:
 - **Probabilidade:** Média
 - **Impacto:** Alto
 - **Prioridade:** Alta
- Bugs no Código:
 - **Probabilidade:** Alta
 - **Impacto:** Alto
 - **Prioridade:** Crítica
- Vulnerabilidades de Segurança:
 - **Probabilidade:** Baixa
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Média
- Componentes Incompatíveis:
 - **Probabilidade:** Média
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Média
- Problemas de Comunicação:
 - **Probabilidade:** Alta
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Alta

Riscos de Instalação e Operação

- Fiação Incorreta:
 - **Probabilidade:** Média
 - **Impacto:** Alto
 - **Prioridade:** Crítica
- Sobrecarga Elétrica:
 - **Probabilidade:** Média
 - **Impacto:** Alto
 - **Prioridade:** Alta

- Problemas de Montagem:
 - **Probabilidade:** Baixa
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Baixa
- Mau Uso:
 - **Probabilidade:** Alta
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Alta
- Falta de Treinamento:
 - **Probabilidade:** Média
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Média
- Falta de Manutenção:
 - **Probabilidade:** Alta
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Média

Riscos Externos

- Falha de Energia:
 - **Probabilidade:** Baixa a Média
 - **Impacto:** Alto
 - **Prioridade:** Alta
- Problemas de Fornecedores:
 - **Probabilidade:** Média
 - **Impacto:** Médio
 - **Prioridade:** Média

6. Tolerância ao Risco das Partes Interessadas

Como o projeto envolve instituições educacionais e, mais especificamente, a segurança e automação de um laboratório de robótica, o que envolve proteção de ferramentas e objetos perigosos, a tolerância aos riscos deve ser extremamente baixa. Todos os riscos devem ser monitorados frequentemente e resolvidos o mais rápido possível.

7. Acompanhamento

O plano de gerenciamento de riscos será revisado a cada grande marco do projeto, para analisar se os riscos identificados previamente ainda são pertinentes e se houve a identificação de novos riscos.