

# Requisitos de Eletroeletrônica

[Clique Aqui](#) para baixar o documento.

Os requisitos definidos para o subsistema de controle e eletrônica têm como objetivo garantir a funcionalidade e a eficiência operacional do sistema, assegurando que cada componente atenda às expectativas de desempenho e segurança dos usuários.

## Legenda

A **Tabela 1** a seguir apresenta as nomenclaturas utilizadas para representar os requisitos funcionais e não funcionais relacionados ao subsistema de eletroeletrônica.

**Tabela 1:** Legenda para as tabelas de requisitos

Tipo de Requisito	Descrição
Requisito Funcional (RF)	São requisitos que descrevem as funcionalidades específicas que o sistema deve ter para atender aos objetivos principais, ou seja, o que o sistema deve fazer.
Requisito Não Funcional (RNF)	São requisitos que descrevem características do sistema, como desempenho, segurança e confiabilidade, definindo "como" o sistema deve funcionar, mas não suas funcionalidades específicas.

**Fonte:** Autoria própria. Todos os direitos reservados.

## Requisitos Funcionais (RF)

As **Tabelas 2 e 3** apresentam os requisitos funcionais que especificam as operações a serem realizadas pelos subsistemas de Energia e Eletrônica do drone.

### Energia

**Tabela 2:** Requisitos Funcionais de Energia

Requisito	Nome	Descrição
RF01	Sistema de carregamento remoto de baterias	Desenvolver um sistema de carregamento remoto para carregamento das baterias do drone.
RF02	Sistema de distribuição de potência	Desenvolver um sistema de distribuição de potência para alimentar os subsistemas eletroeletrônicos do drone.
RF03	Sistema de proteção para estação de carregamento	Desenvolver um sistema de proteção para estação de carregamento para proteger os equipamentos da estação e as baterias do drone.

**Fonte:** Autoria própria. Todos os direitos reservados.

### Eletrônica

**Tabela 3:** Requisitos funcionais de Eletrônica

Requisito	Nome	Descrição
RF01	Sistema de Controle de Voo	Desenvolver um sistema de controle de voo capaz de controlar 8 motores.

RF02	Sistema de Controle do Gimbal	Desenvolver um sistema de controle de posição angular da câmera a partir do sinal do rádio controle.
RF03	Sistema de Controle de Alijamento	Desenvolver um sistema de controle de cargas capaz de alijar as cargas a partir de um sinal de rádio controle.
RF04	Sistema de Processamento de Transmissão de Vídeo	Desenvolver um sistema de processamento de transmissão de vídeo para dar suporte aos sistemas de software

**Fonte:** Autoria própria. Todos os direitos reservados.

## Requisitos Não Funcionais (RNF)

As **Tabelas 4 e 5** apresentam os requisitos não funcionais dos subsistemas de Energia e Eletrônica, descrevendo expectativas voltadas a aspectos qualitativos.

### Energia

**Tabela 4:** Requisitos não funcionais de Energia

Requisito	Nome	Descrição
RNF01	Autonomia do Sistema	As baterias precisam ser capazes de fornecer potência ao drone por um tempo mínimo de 30 minutos e 15 segundos.
RNF02	Desempenho do carregamento das baterias	O sistema fotovoltaico em funcionamento deve fornecer a carga total para as baterias do drone.
RNF03	Compatibilidade com Normas de Segurança	Assegurar a segurança dos usuários e a conformidade com regulamentações aplicáveis, seguindo as normas de segurança elétrica relevantes.

**Fonte:** Autoria própria. Todos os direitos reservados.

### Eletrônica

**Tabela 5:** Requisitos não funcionais de Eletrônica

Requisito	Nome	Descrição
RNF01	Precisão do Sistema de Controle de Posição	O sistema de controle de posição da câmera deve ser capaz de fixar a câmera em uma posição desejada.
RNF02	Monitoramento do Sistema de Alijamento	O sistema de alijamento deve ser capaz de contar quantas cargas o drone ainda possui.
RNF03	Suporte à Subreposição de Imagens	O sistema de transmissão de vídeo deve ser capaz de aplicar sobreposição de imagens sobre a imagem que está sendo transmitida.

**Fonte:** Autoria própria. Todos os direitos reservados.

## Conclusão

O levantamento de requisitos é fase essencial no planejamento de um projeto. Nesse sentido, pode-se dizer que os requisitos funcionais auxiliam no desenvolvimento das características do sistema, enquanto os não-funcionais descrevem o modo de uso deste. No setor estrutural, essa fase fornece a base necessária para toda a construção mecânica do projeto.

## Referências

ENGENHARIA DE SOFTWARE MODERNA. *Capítulo 3: Engenharia de Requisitos.*

Acesso em: 25 nov. 2024.

## Versionamento

Versão	Data	Descrição	Responsável
1.0	21/04/2024	Desenvolvimento da estrutura do artefato e adição dos requisitos funcionais e não funcionais	Gustavo, Jodson, Beatriz e Matheus
1.1	25/11/2024	Revisão do Artefato	Gustavo