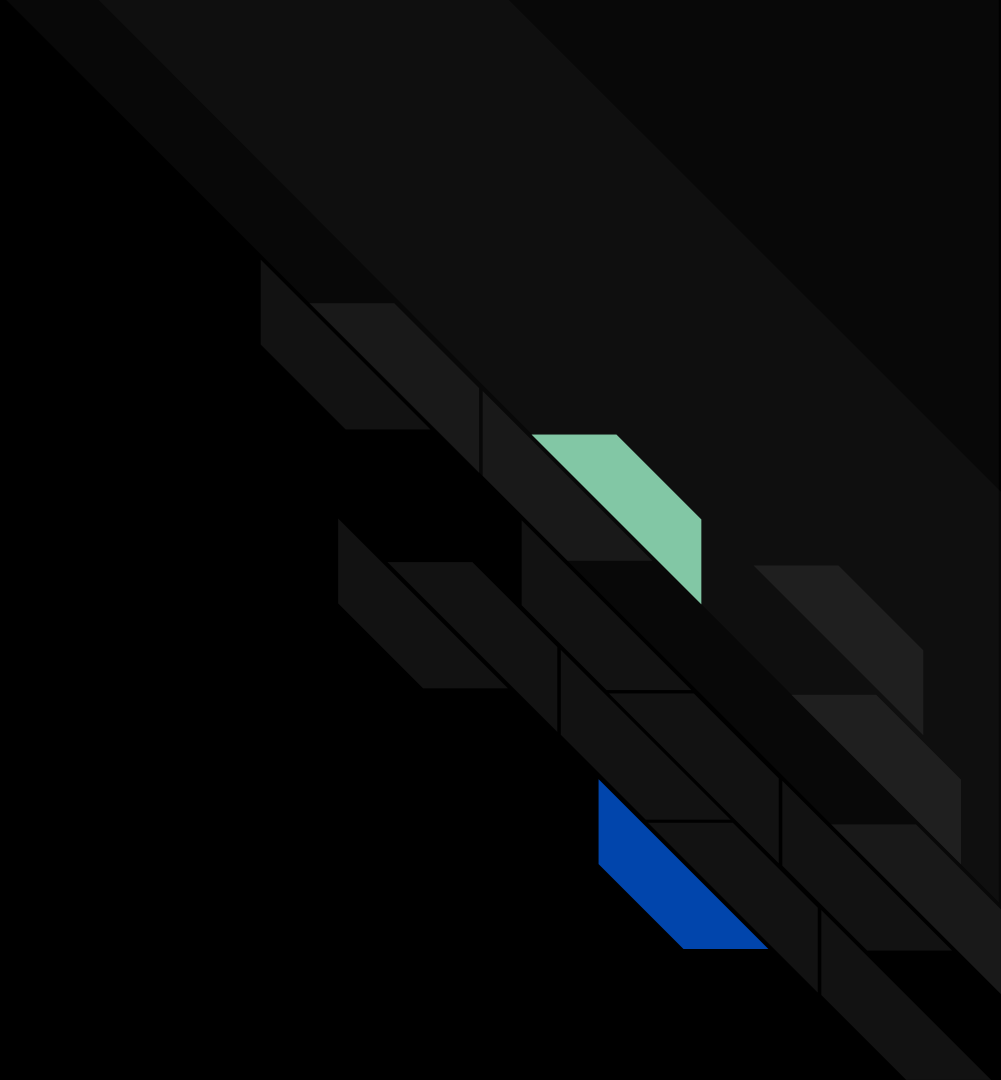


# Damte

Drone Auxiliar de Mapeamento Terrestre

# Estrutura

Ponto de Controle 03



# Simulação estrutural

I: PETG HX 8\_62N

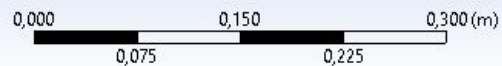
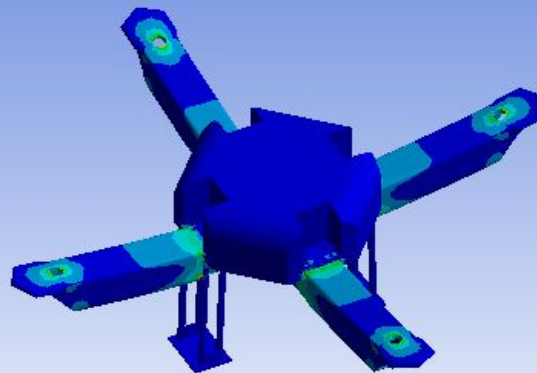
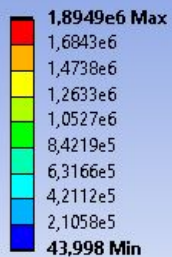
Equivalent Stress

Type: Equivalent (von-Mises) Stress

Unit: Pa

Time: 1

22/04/2021 17:23



ANSYS  
2021 R1  
ACADEMIC





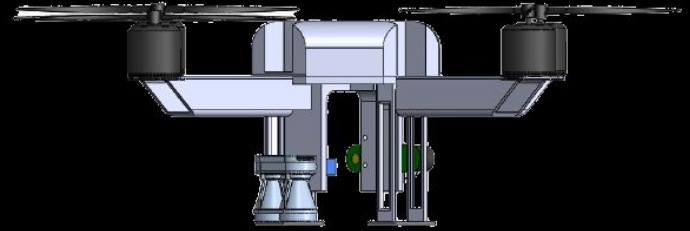
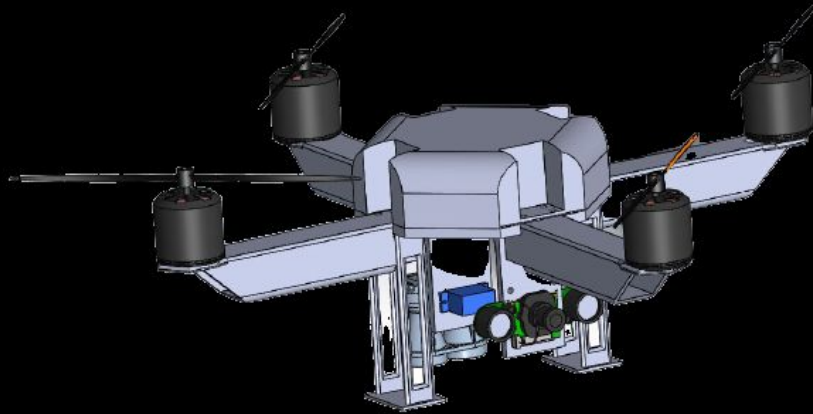
# Simulação estrutural

## Braço do drone

Nós	Elementos	$\sigma$ (MPa)	$\Delta$ (mm)
35133	16360	1,60	0,28
38855	18100	2,45	0,29
53526	25168	1,62	0,30
65129	30689	1,70	0,30
83164	40299	1,67	0,30
96638	47457	1,89	0,30

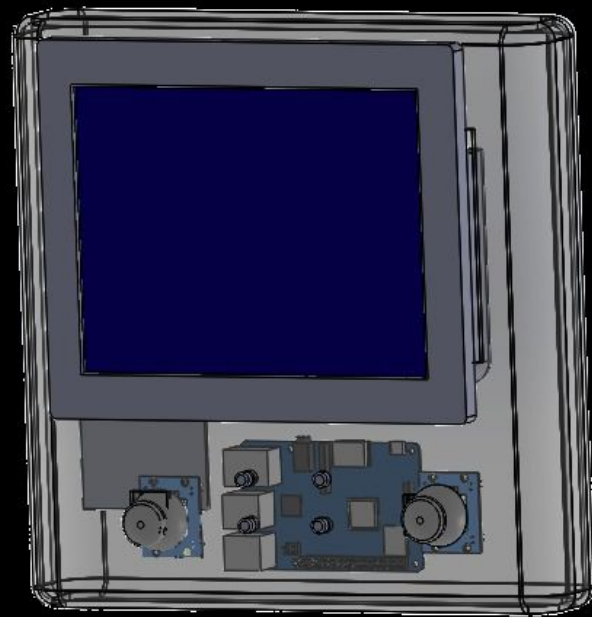
# Modelo final da Estrutura

## Drone



# Modelo final da Estrutura

## Central de Controle



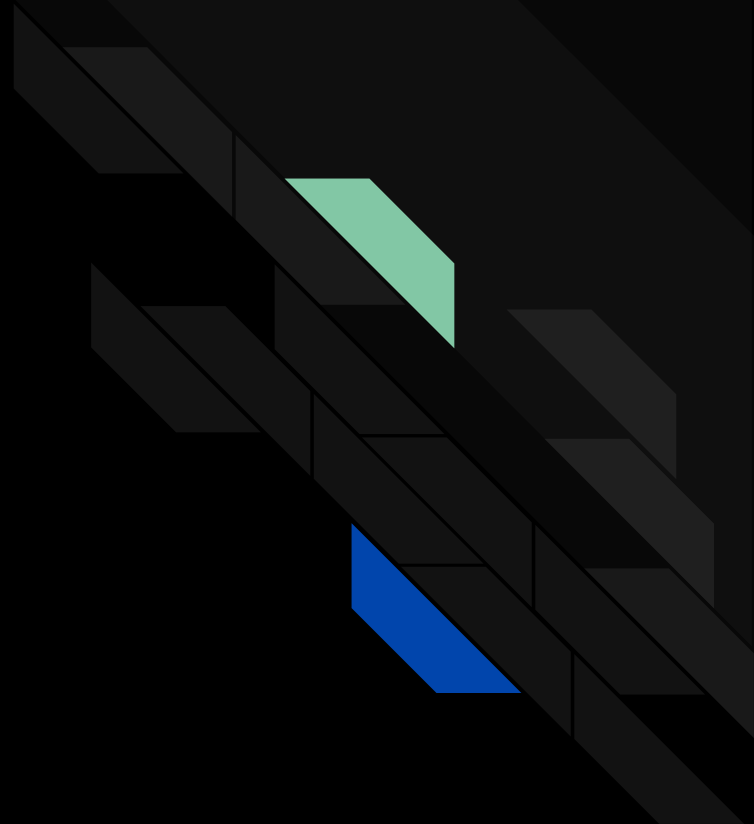


# Classificação do Drone e Regulamentação

- E94-001B
- E94-002A

# Eletrônica

Ponto de Controle 03



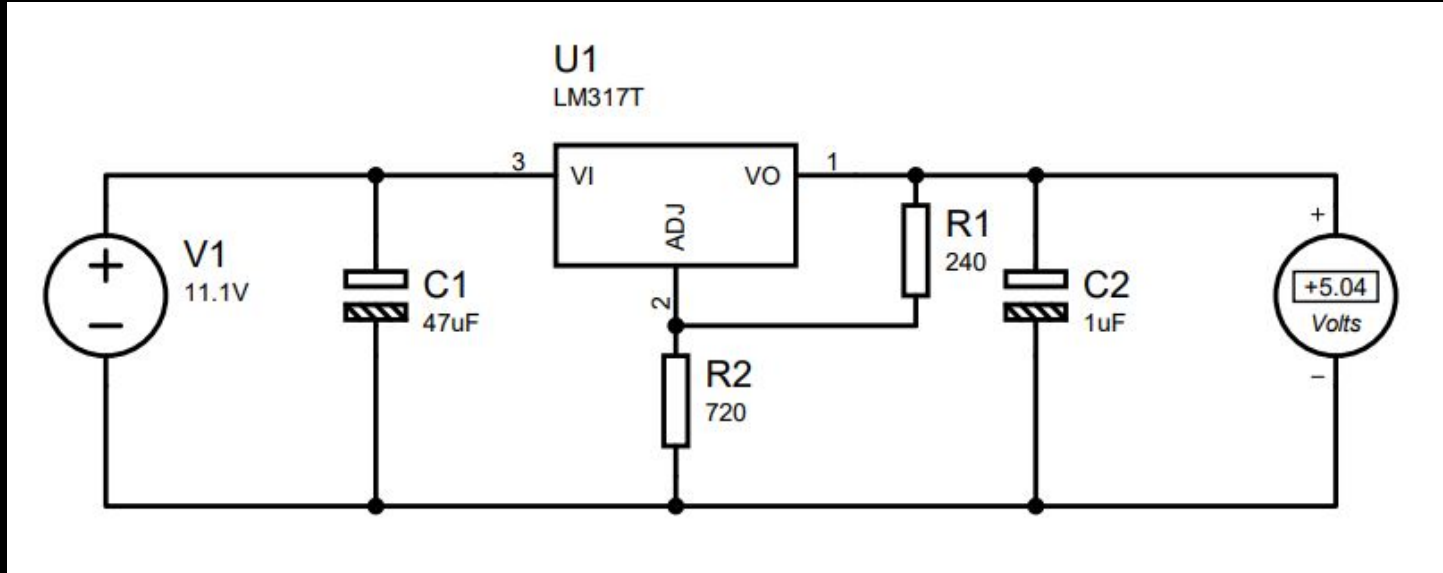




# Pontos Trabalhados

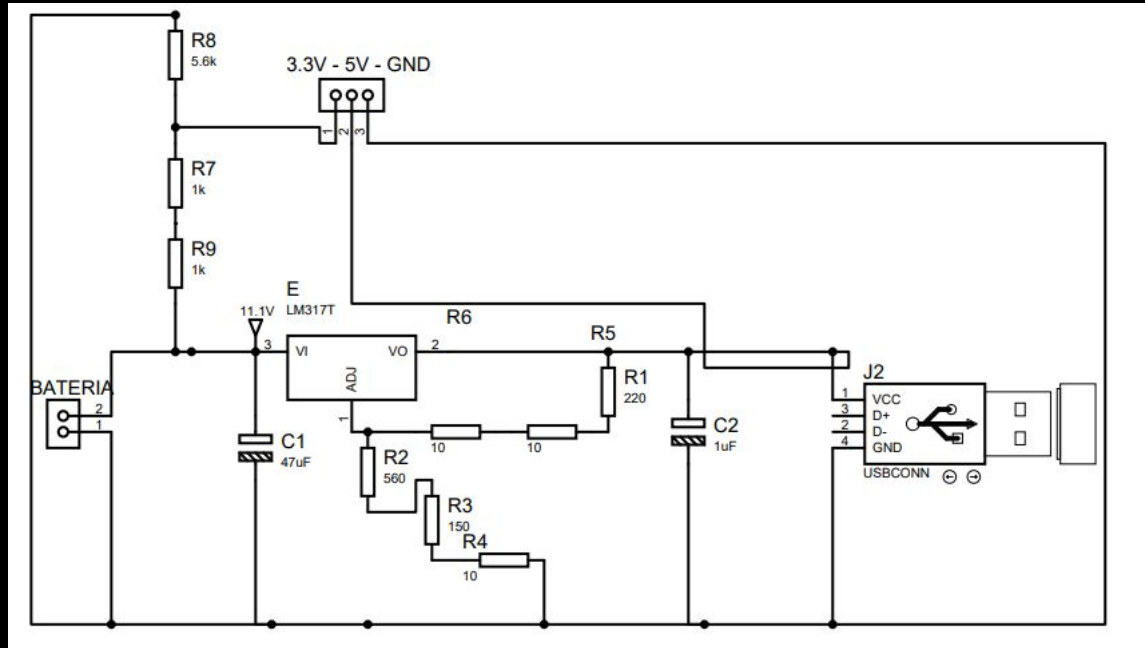
1. Desenvolvimento dos Esquemáticos dos circuitos;
2. Projeto das PCBs de cada circuito.
3. Desenvolvimento dos códigos iniciais.
4. Desenvolvimento dos planos de teste.

# Circuito Abaixador de Tensão



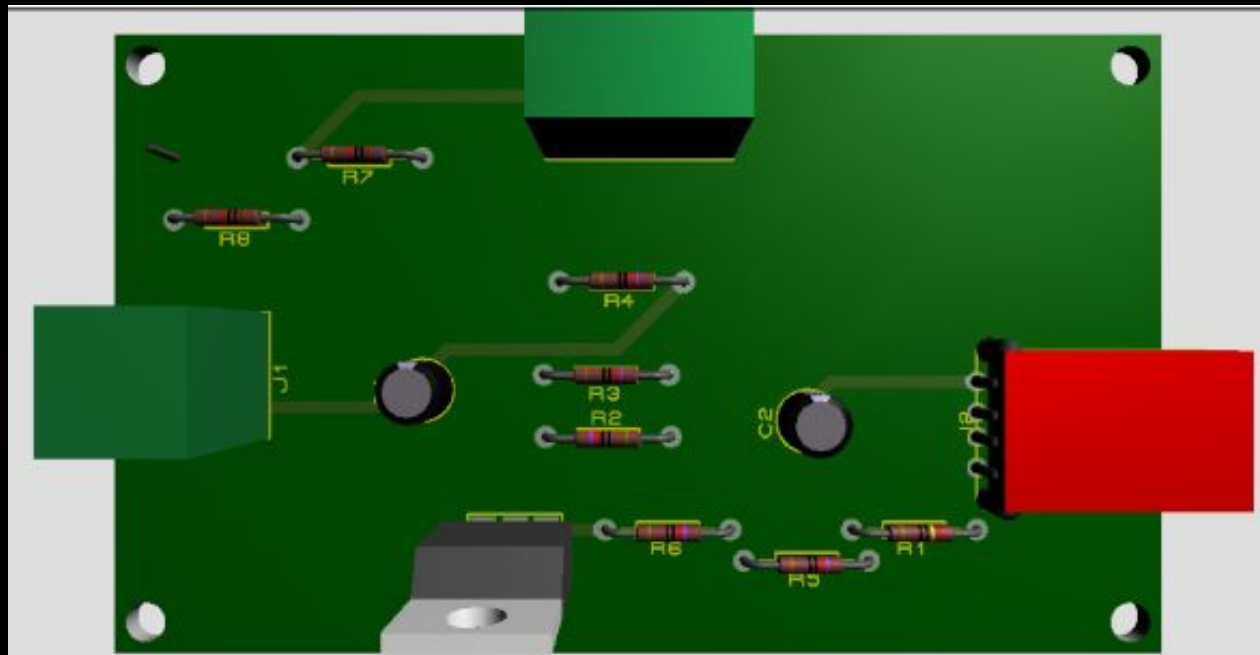
Circuito do conversor cc/cc abaixador de tensão.

# PCI - Drone



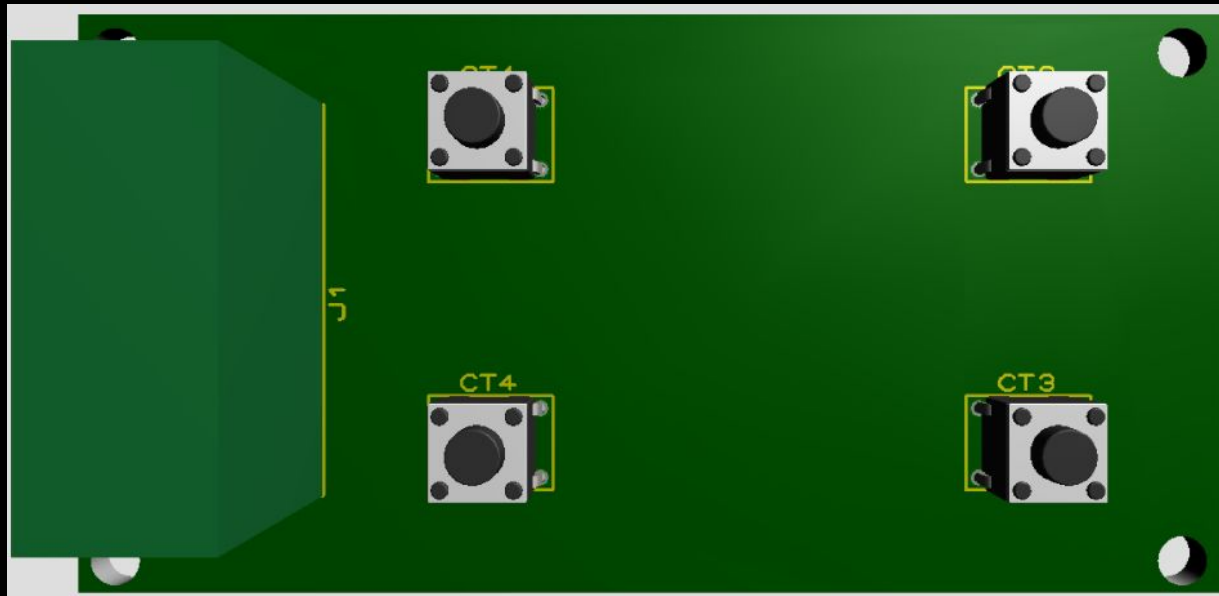
Esquemático usado para desenvolvimento da PCI do Drone.

# PCI - Drone



PCI desenvolvida para o circuito do drone.

# PCI - Central de Controle



PCI desenvolvida para o circuito do drone.



# Códigos Desenvolvidos

- Funções para controle de componentes;
- Funções para obtenção de dados de sensores;
- Código de comunicação;
- Códigos de teste;

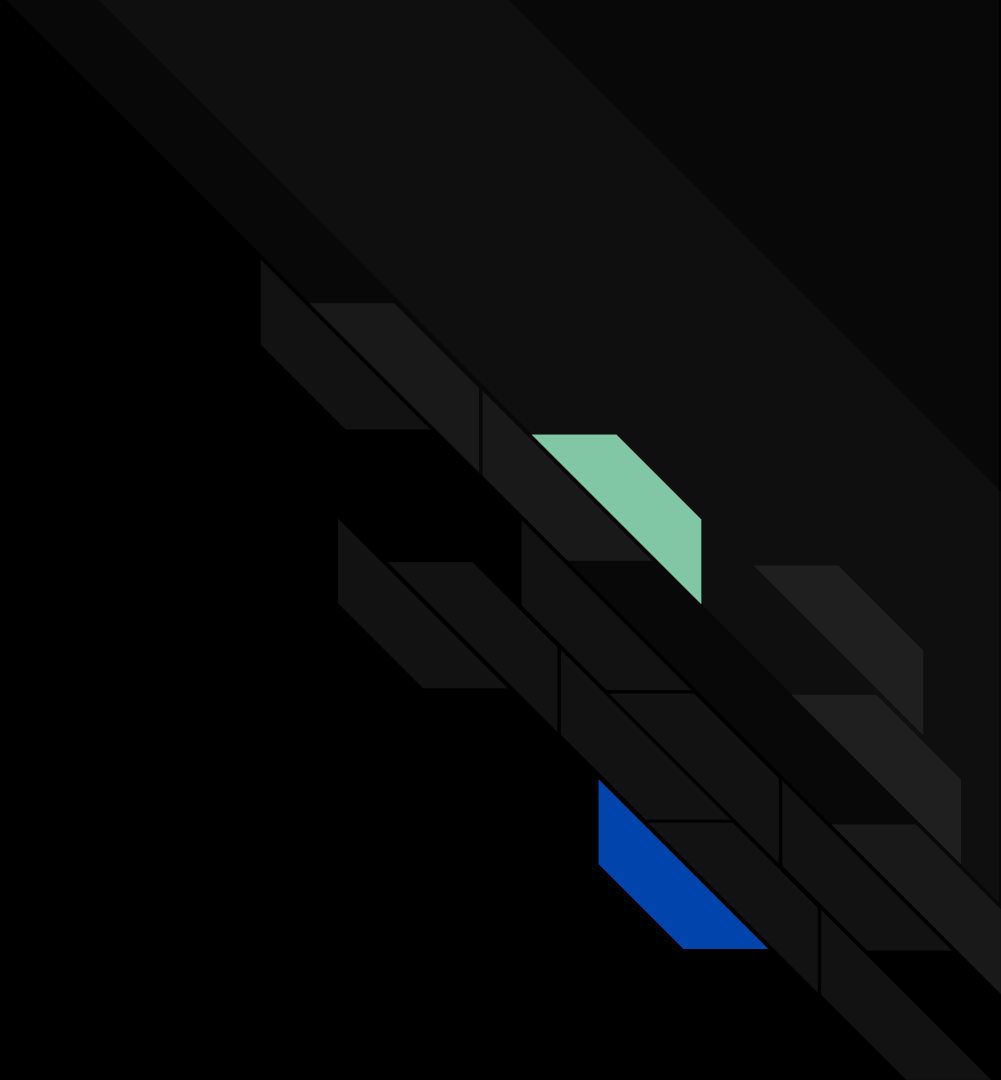


# Plano de Testes

- Testes de funcionamento;
- Testes conjuntos;
- Testes de subsistemas;
- Testes de validação;

# Energia

Ponto de Controle 03

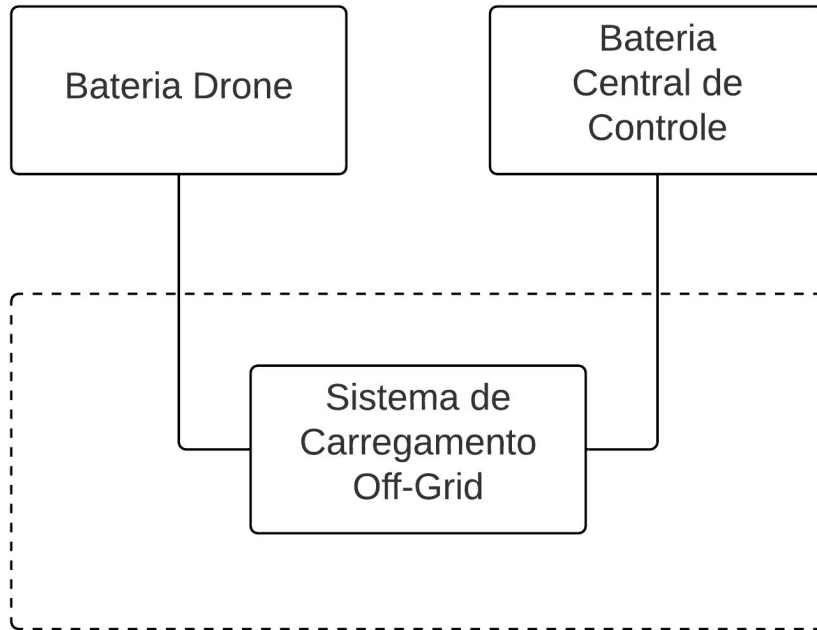






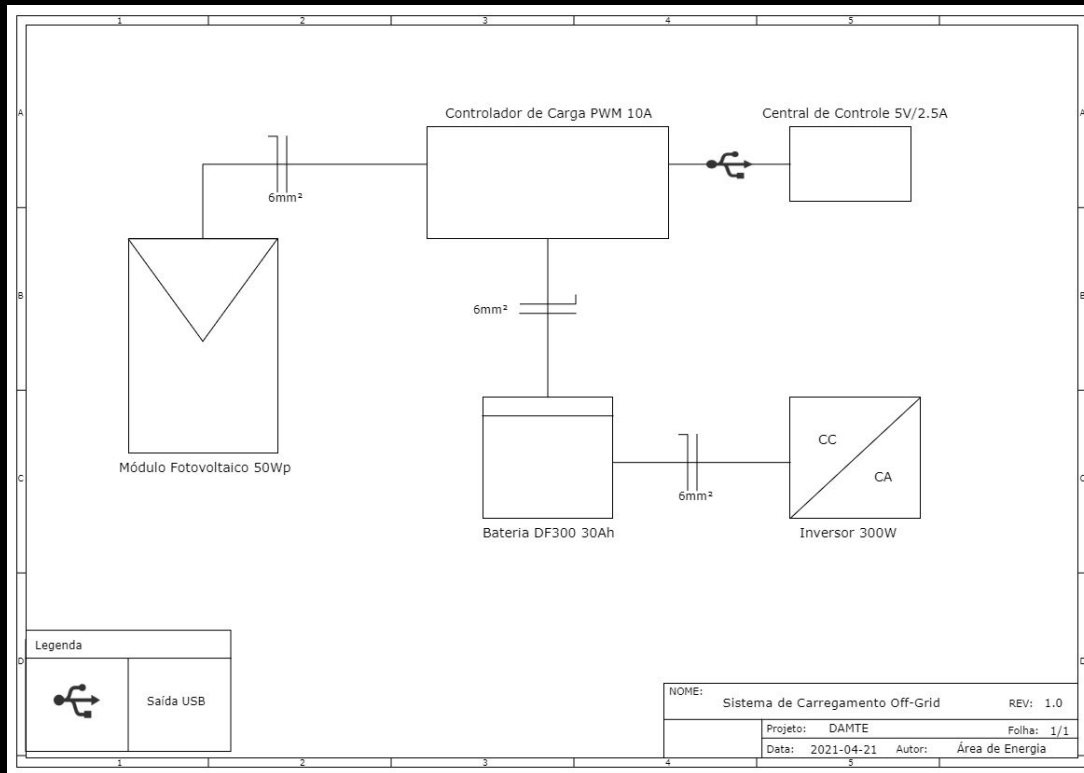
# Pontos Trabalhados

1. Dimensionamento do Sistema de Carregamento Off-Grid
2. Dimensionamento das baterias



- Bateria drone: 3S/11,1V/8000mAh
- Bateria Central de Controle: 5V/4000mAh

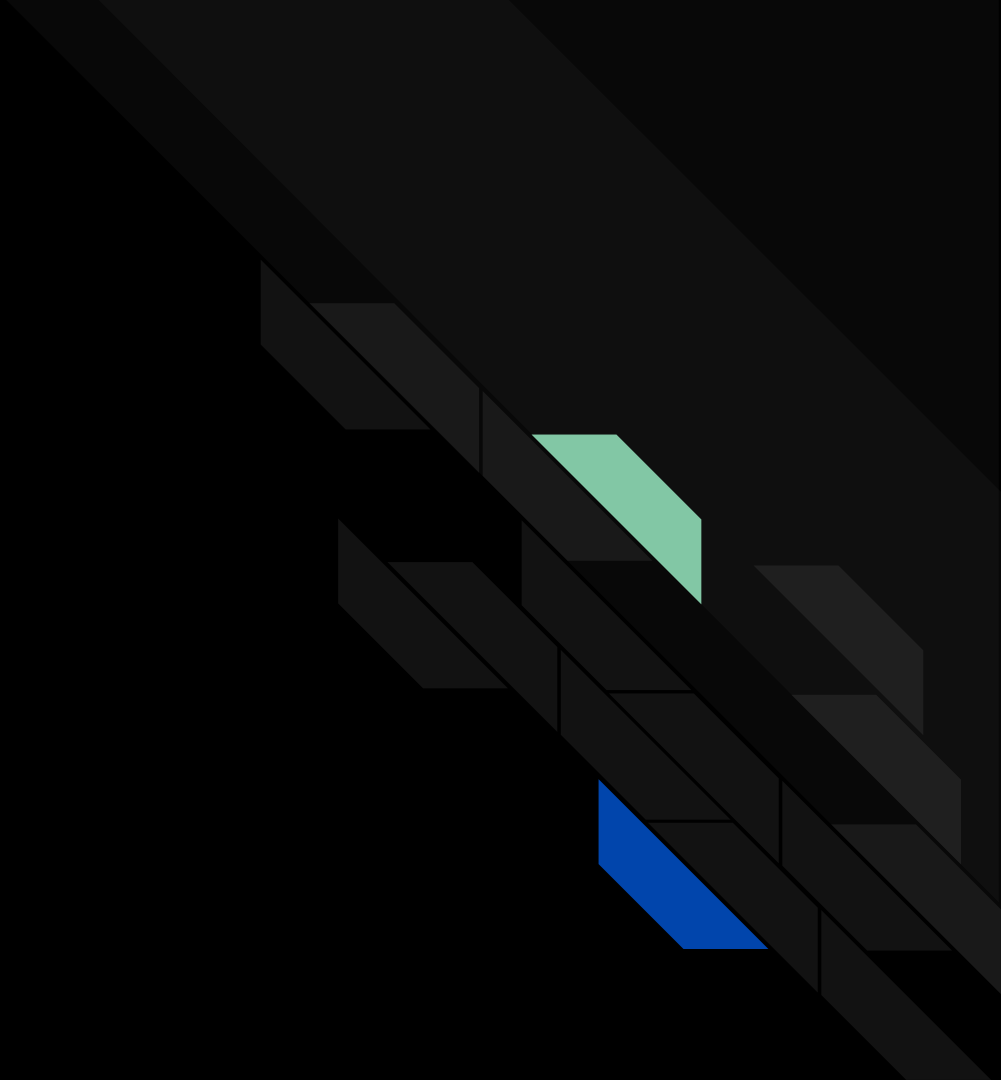
# Características do Sistema



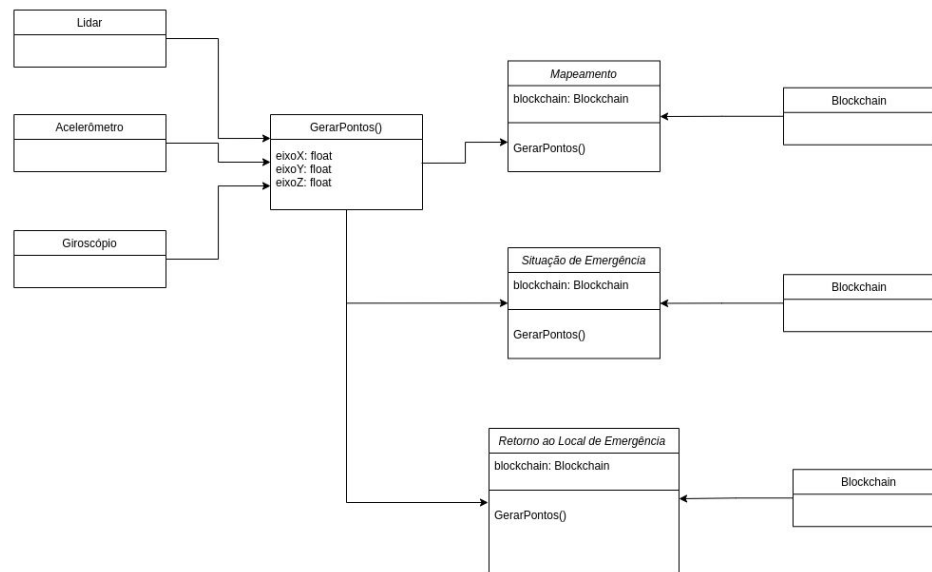
- Off-Grid (Não conectado a rede)
- Módulo Fotovoltaico de 50Wp
- Controlador de carga PWM 10A
- Bateria DF300 30Ah
- Inversor 300w

# Software

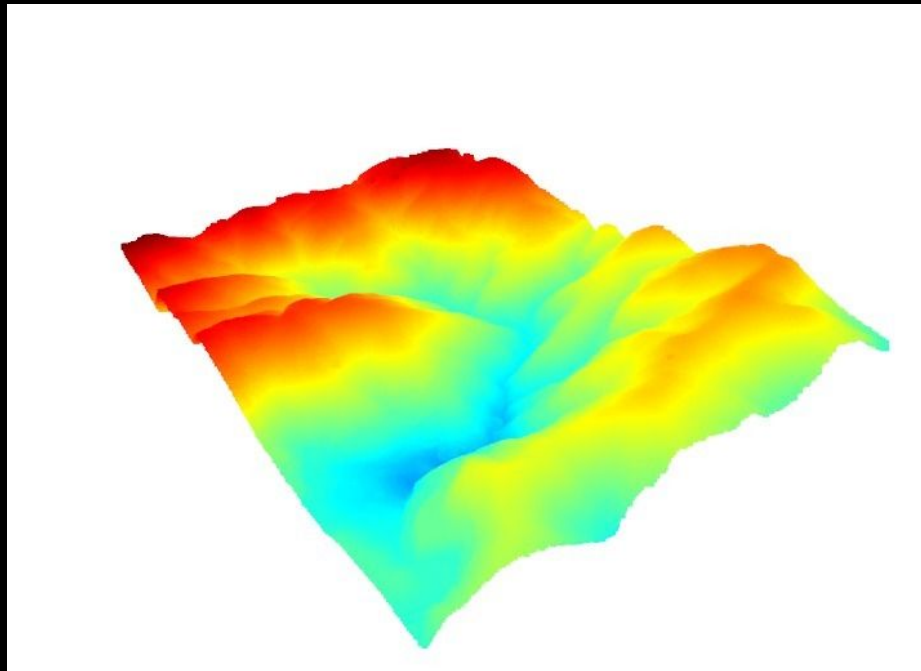
Ponto de controle 03

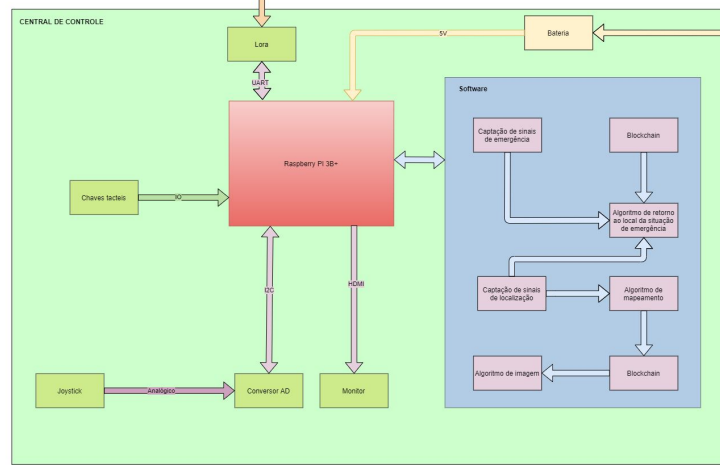
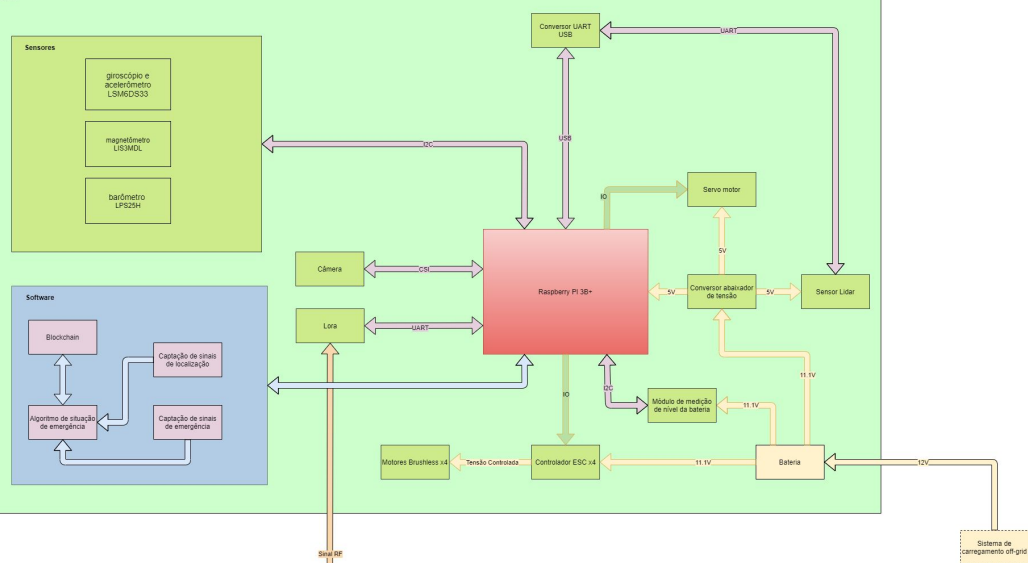


# Funcionamento de código



# Imagem construída





#### LEGENDA BLOCOS

- Estrutura
- Alimentação
- Algoritmo
- Software
- Módulo eletrônico
- Computador
- ..... Recurso exterior

#### LEGENDA SETAS

- Dados
- Tensão
- Comunicação
- Sinal digital
- Sinal analógico
- Comunicação sem fio



Obrigado!