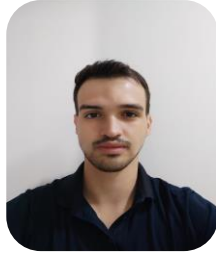
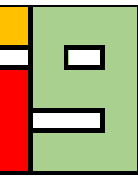


Desenvolvimento Integrado de Produto

Sistema para aquisição de dados ambientais

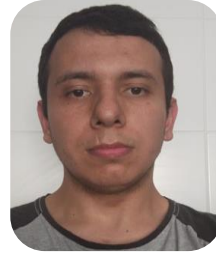
Equipe Inove



**Alisson Augusto da
Silva (PO-B)**



**Iago Fortes R Moreira
(ST)**



Eduardo Almeida (ST)



Felipe Nogueira (PO)



Felipe Lima (SM)



**Guilherme Augusto
(ST)**



**João Paulo P Gonçalves
(ST)**



Jonathas Marques (ST)



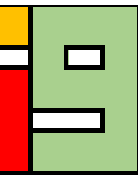
Lucas Oliveira (SM-B)



Silvio Arnaldo (ST)



**Orientador: Santiago
Martin Lugones**



Propósito



Projeto: Smart Farming

Desafio?

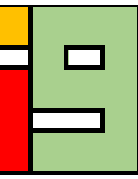


Solução tecnológica para horta urbana

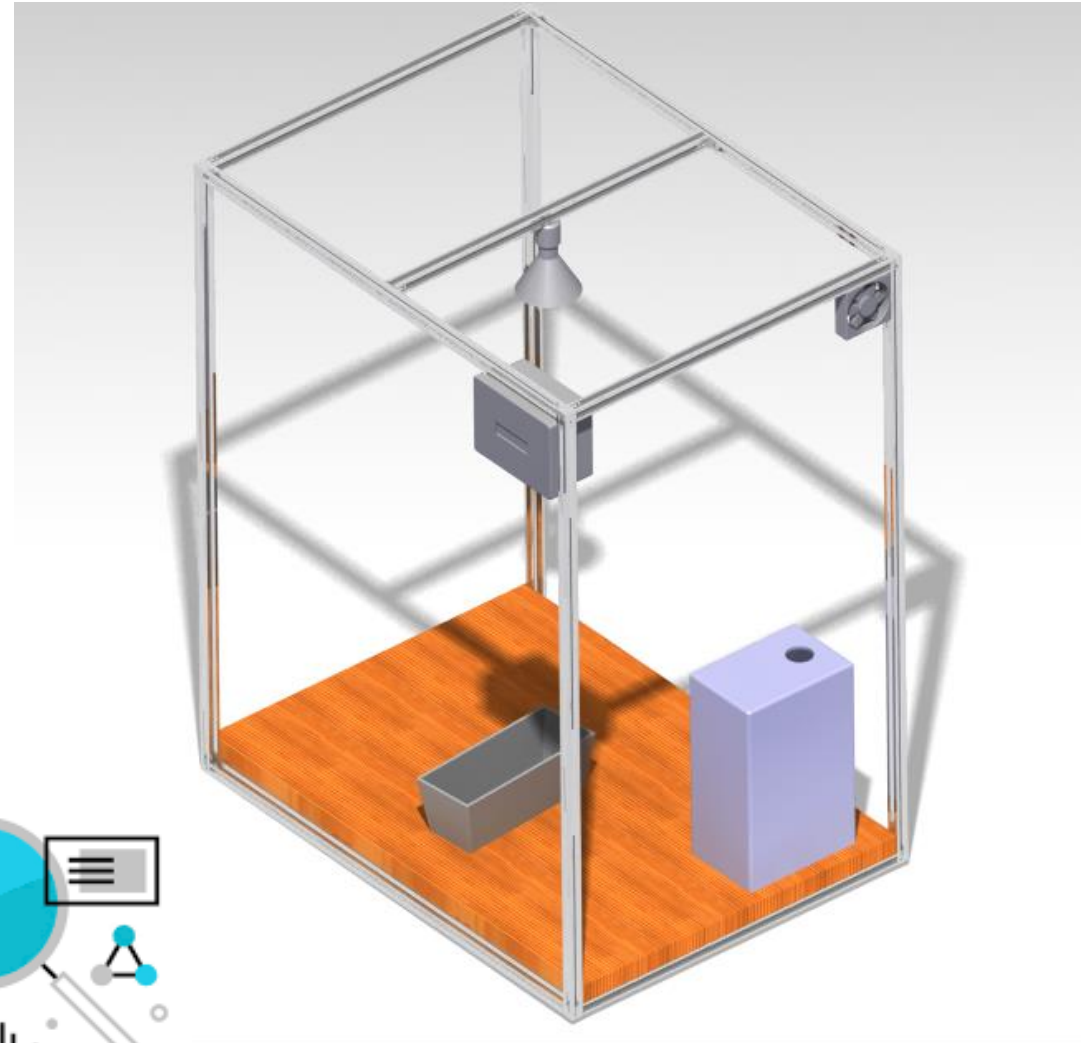
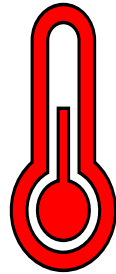
- ☐ Cliente: Prof. Alfred Makoto Kabayama
- ☐ Premissa
- ☐ Entrega



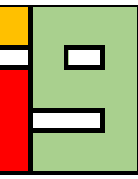
Escopo Projeto



- ☐ Câmara de crescimento para cultivo
- ☐ Aquisição de dados ambiental
- ☐ Monitoramento umidade e temperatura
- ☐ Controle umidade, Iluminação, exaustão

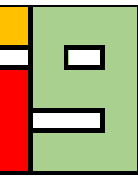


Quais os benefícios?



- ☐ Monitoramento e controle
- ☐ Armazenamento de dados
 - ☐ Análise de dados
 - ☐ Sustentabilidade
 - ☐ Controle de pragas
 - ☐ Qualidade do alimento
- ☐ Dieta orgânica e equilibrada
- ☐ Redução de desperdício
 - ☐ Custo alimento
 - ☐ Educação
- ☐ Auxiliar a interação da sociedade

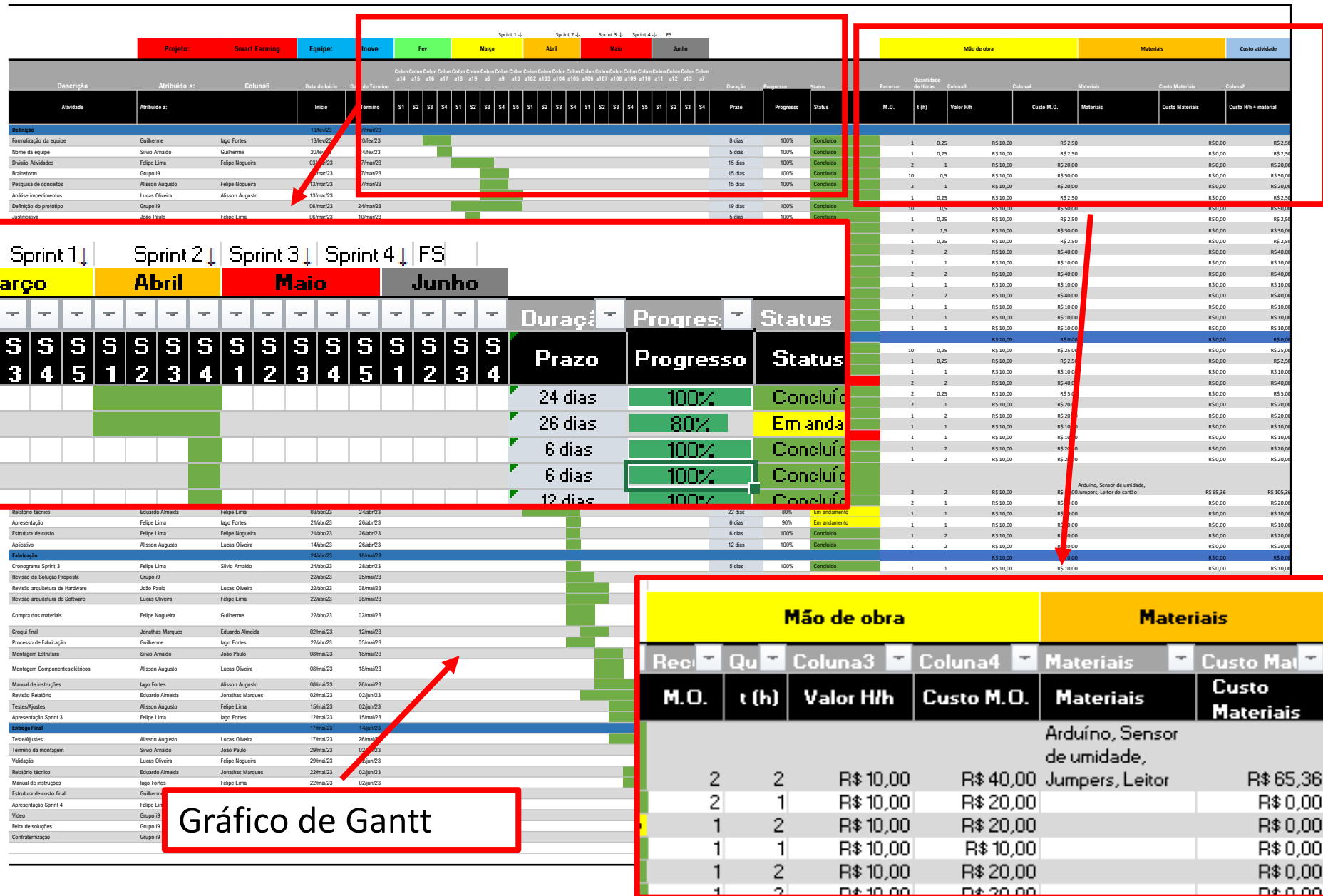
Como atingir o propósito?



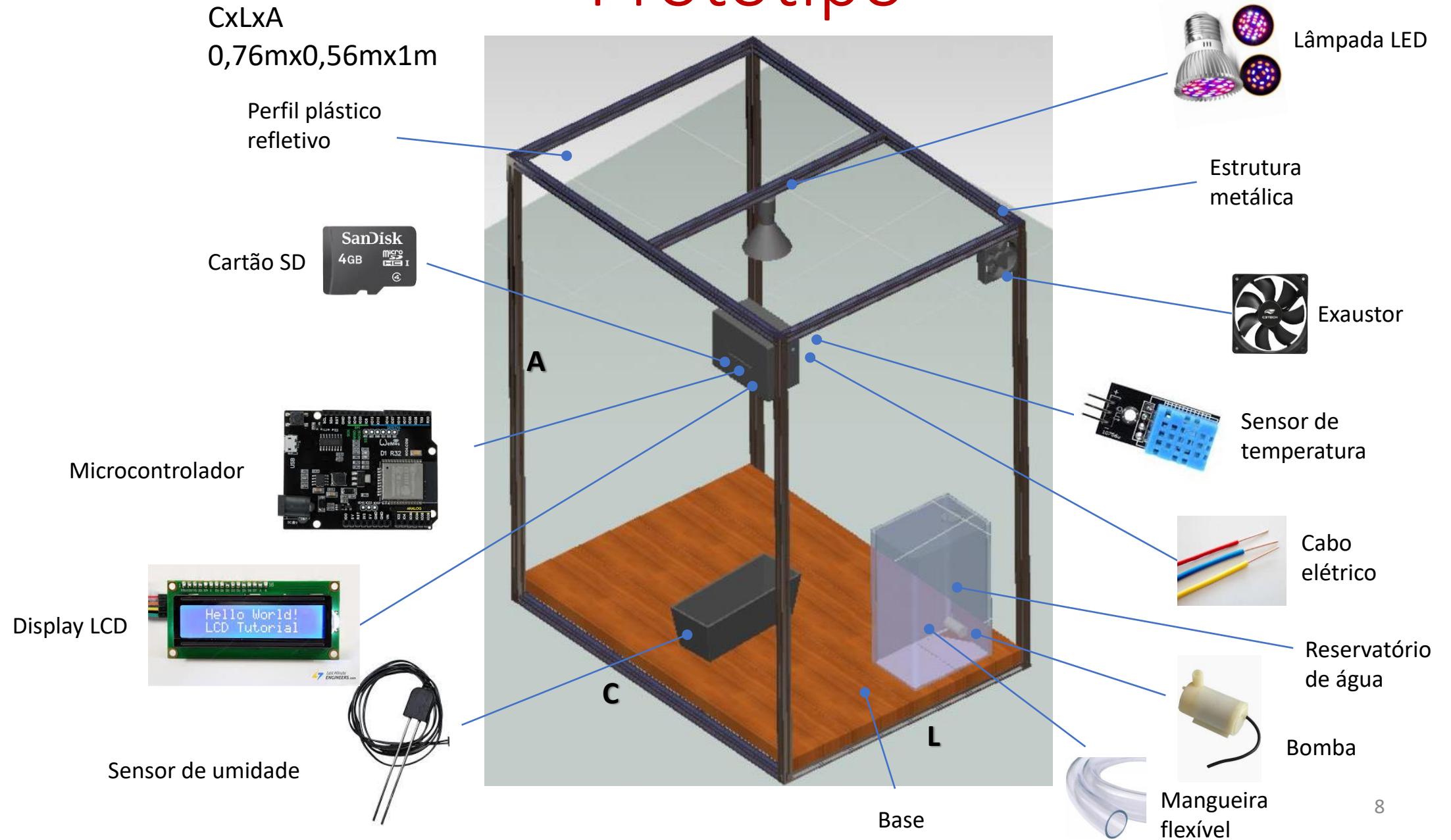
Atividades principais Sprint 3:

1. Arquitetura de Hardware
2. Arquitetura de Software
3. CAD
4. Compra dos materiais
5. Montagem da estrutura
6. Testes em bancada

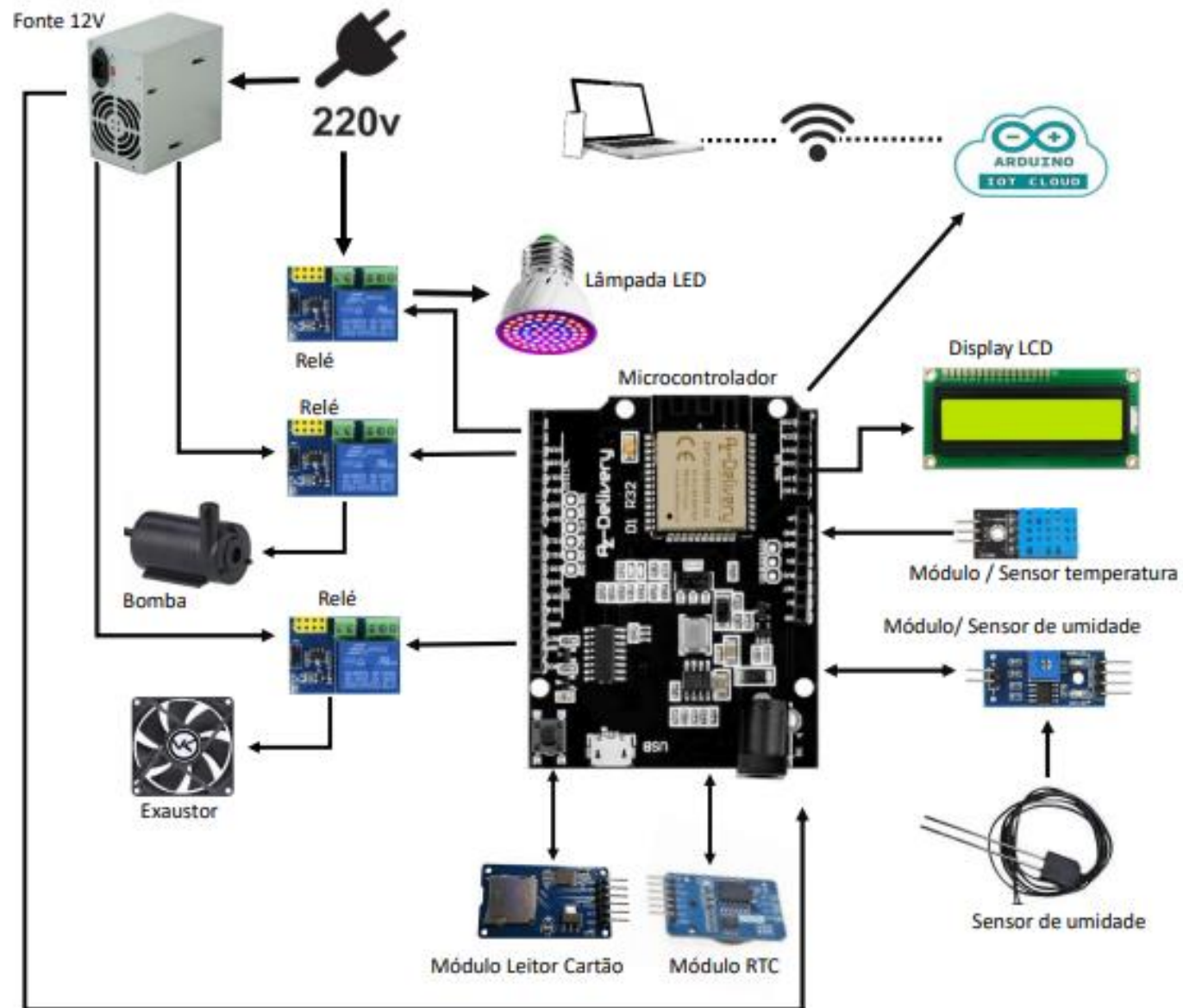
Cronograma



Protótipo

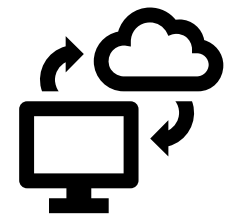


Arquitetura de Hardware

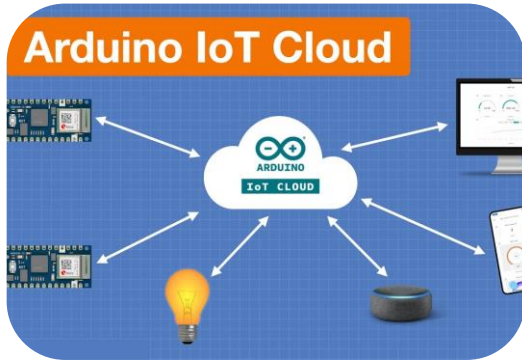


Arquitetura de software





Função Looping Principal



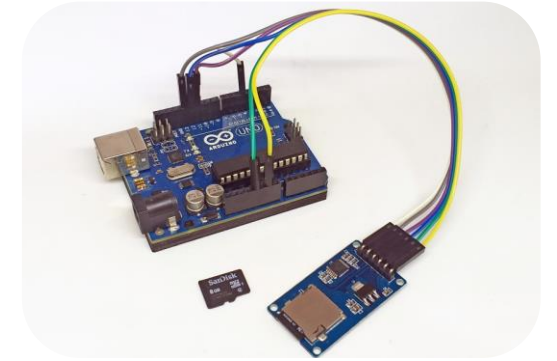
1. Conexão com aplicativo no Arduino Cloud;



2. Leitura dos sensores;



3. Mostrar valores no display LCD;



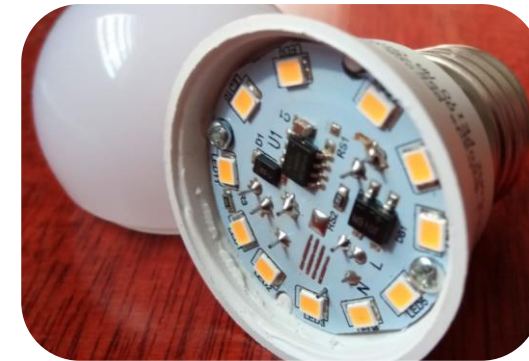
4. Função gravar no cartão SD;



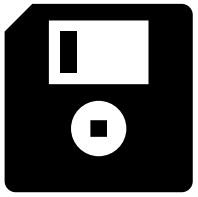
5. Função leitura do cartão SD;



6. Função de controle;



7. Acender/apagar a lâmpada;



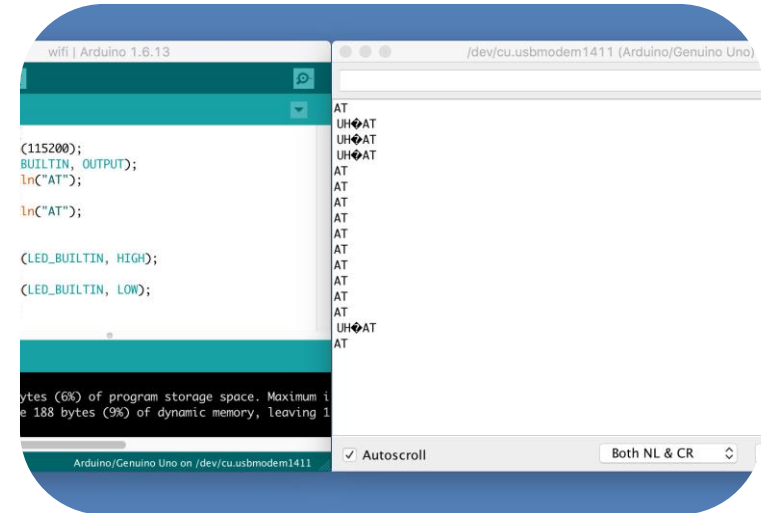
Função Gravar no Cartão



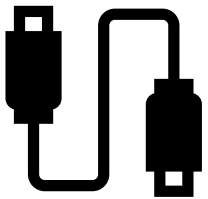
1. Ler os sensores;



2. Gravar os dados no cartão SD;



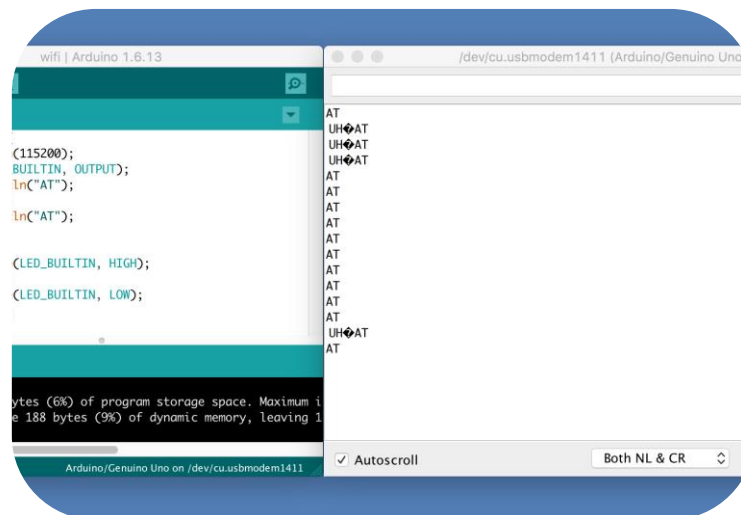
3. Status das etapas de gravação dos dados no monitor serial;



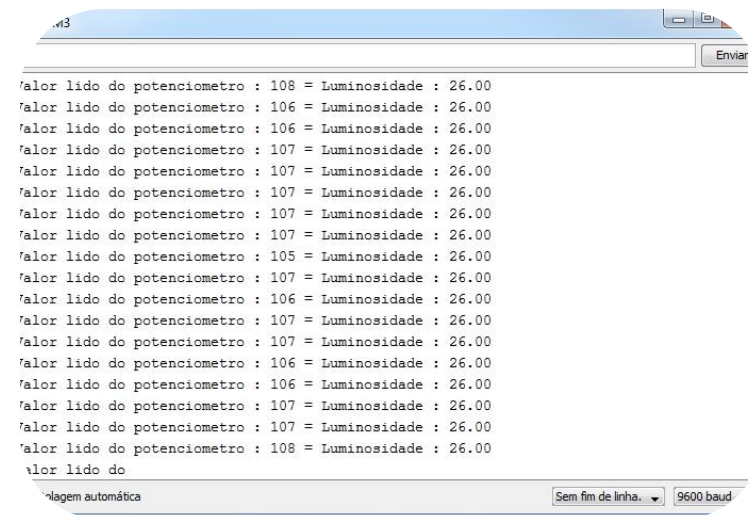
Função Leitura do Cartão



1. Leitura arquivo no cartão SD;

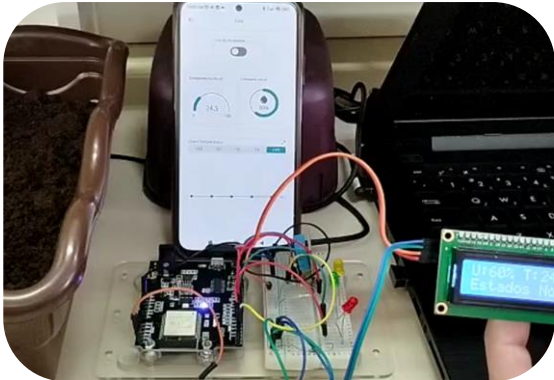


2. Mostrar os dados do cartão na porta serial;

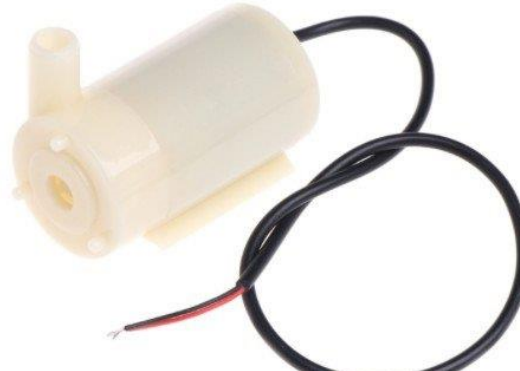


3. Mostrar confirmação das etapas de leitura do cartão;

Função de Controle



1. Temperatura fora do parâmetro:
Mensagem no LCD e aplicativo;



2. Umidade abaixo do parâmetro:
Mensagem no LCD e aplicativo; Ligar a bomba e desligar a ventoinha;

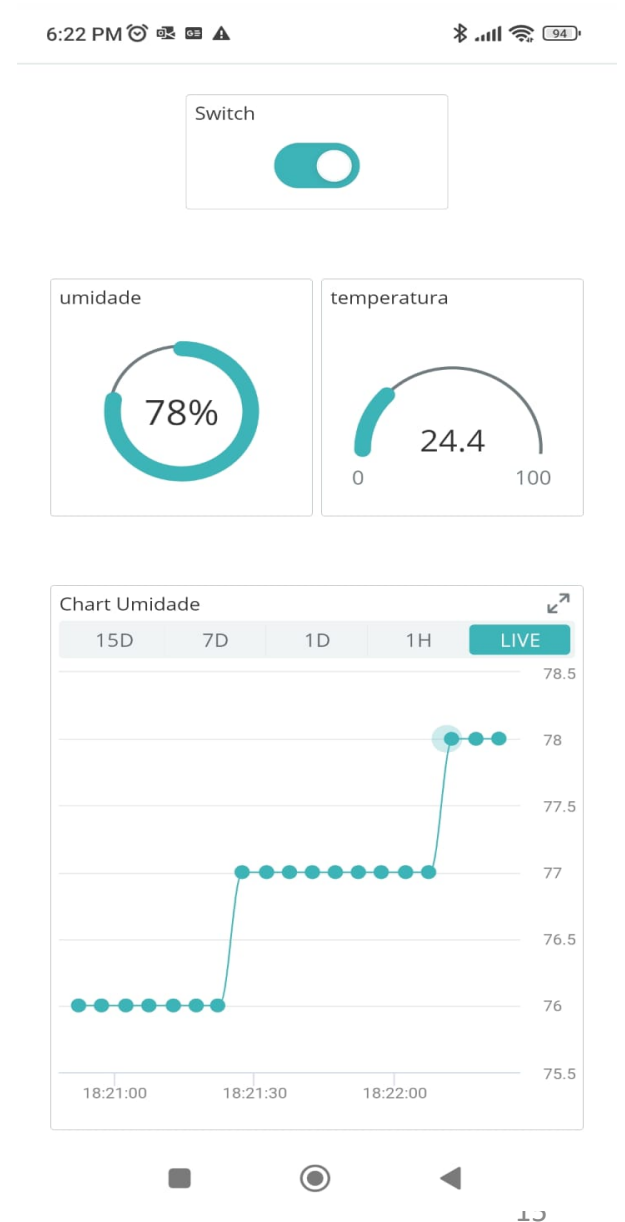


3. Umidade alta:
Mensagem no LCD e aplicativo; Desligar a bomba e ligar a ventoinha;

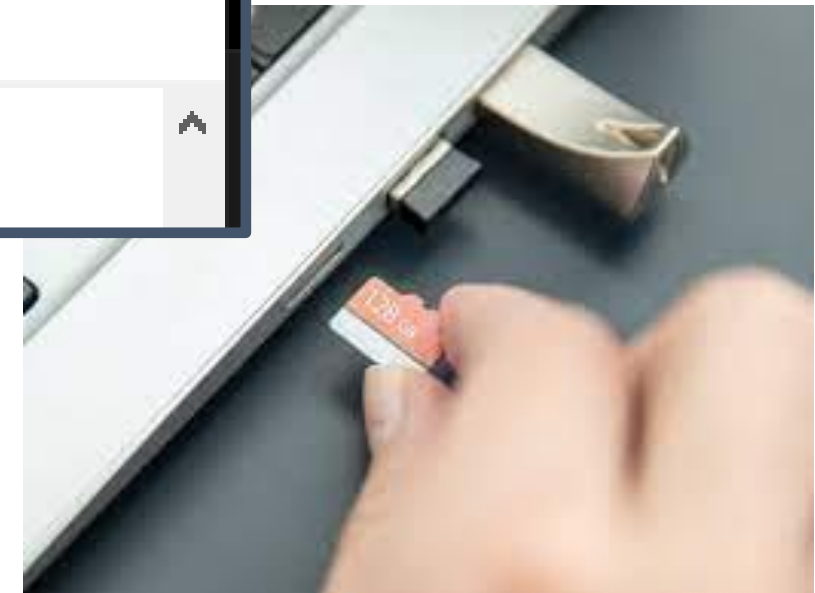
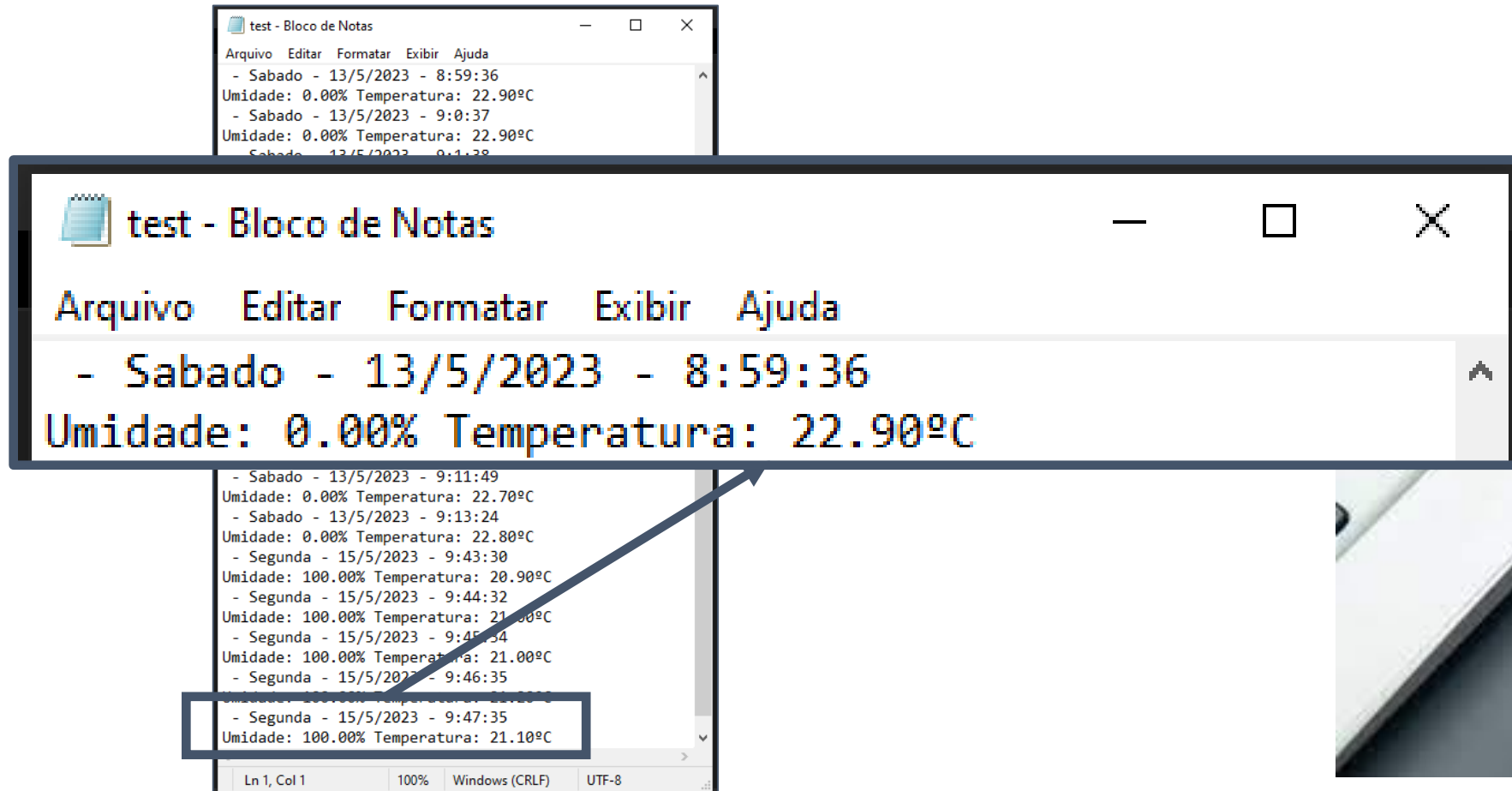


4. Umidade certa:
Mensagem no LCD e no aplicativo; Desligar a bomba e a ventoinha;

Teste Bancada



Leitura dos Dados - SD Card



Barramento
Placas
Fita adesiva

Planilha de Custo - Materiais

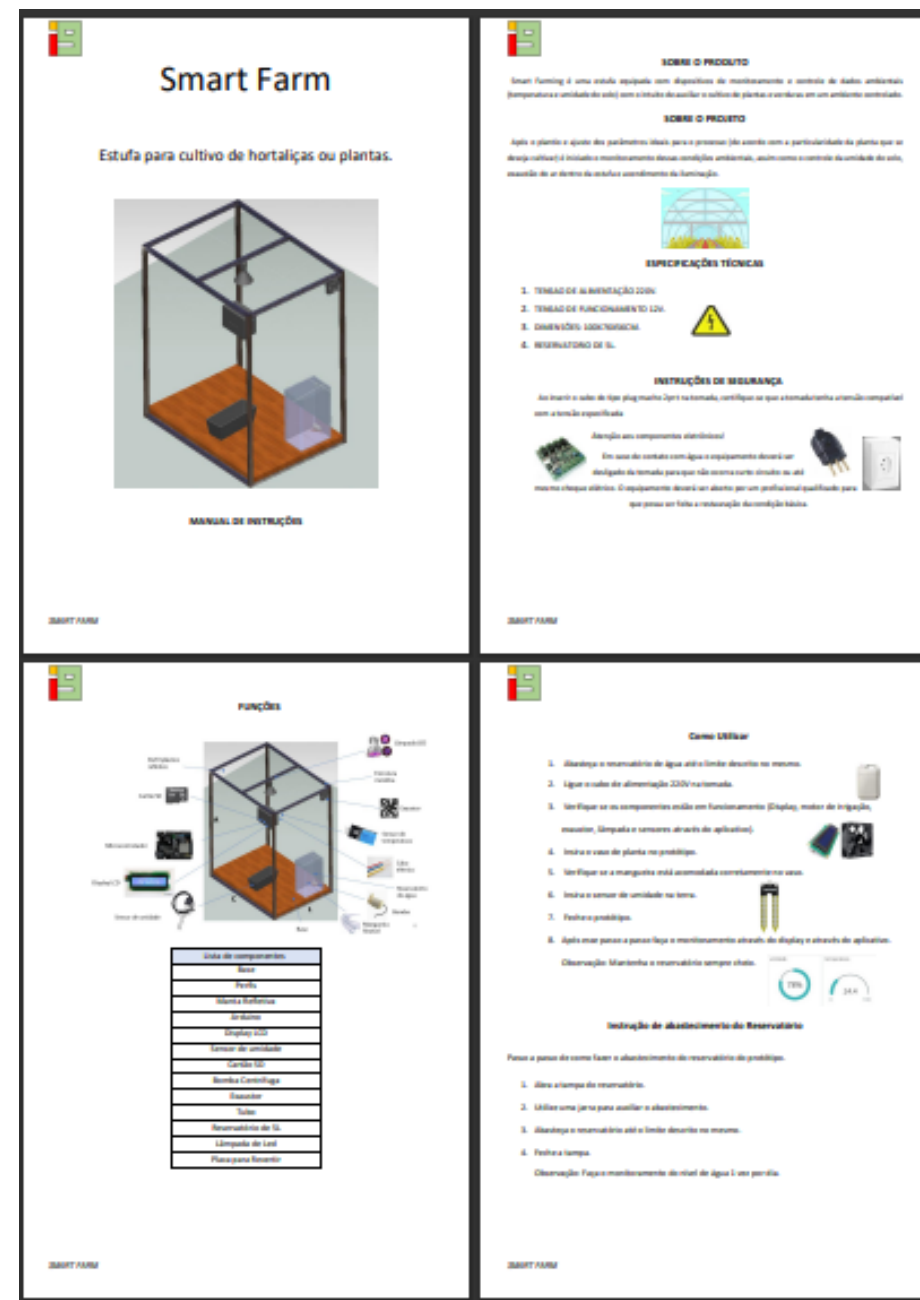
ITENS	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	Unidade	QUANTIDADE	TOTAL
Bomba centrífuga	6V 200mA 1,5 l/min	R\$ 38,61	Pç	1	R\$ 38,61
Cabo elétrico	1,5mm	R\$10,00	m	3	R\$ 30,00
Cabo elétrico	0,5mm	R\$5,00	m	3	R\$ 15,00

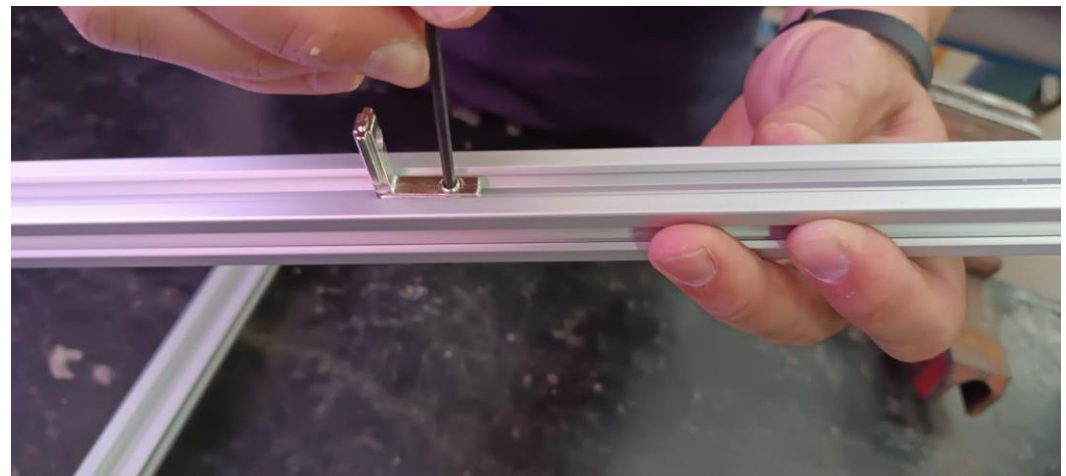
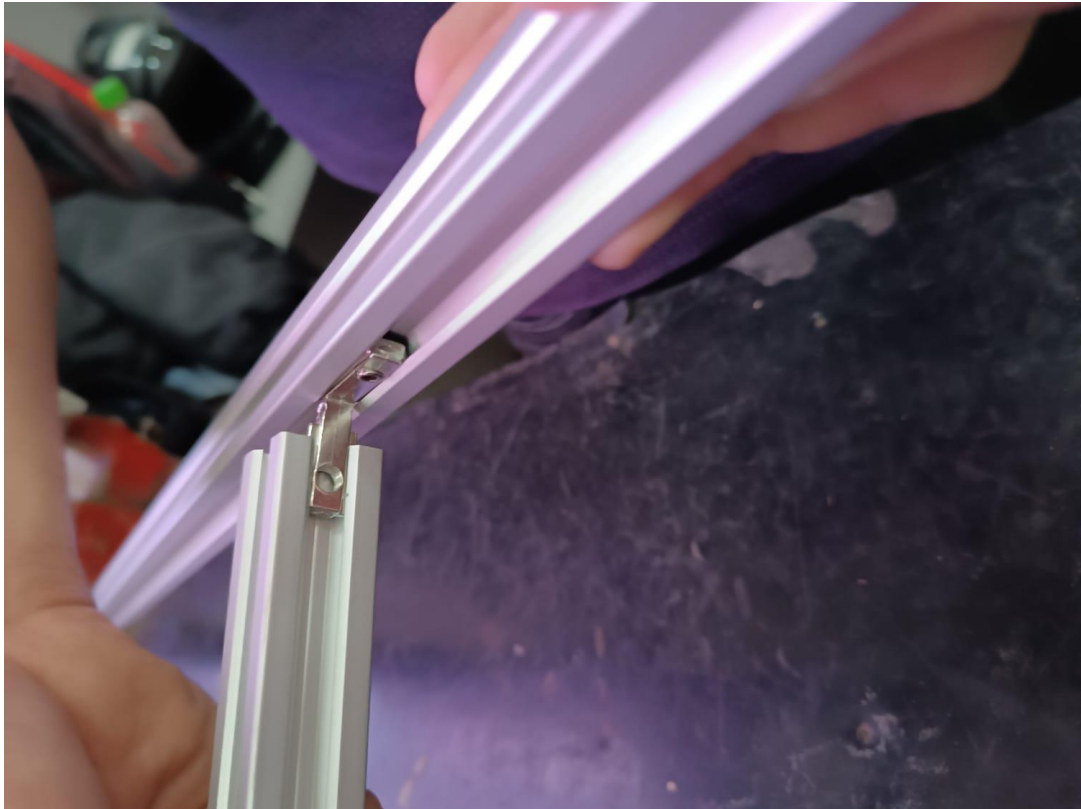
20V	R\$5,00	Pç	1	R\$ 5,00
ssão 3D	R\$10,00	Pç	16	R\$ 160,00
kg	R\$8,00	Pç	1	R\$ 8,00
P32 Wifi+Bluetooth	R\$46,00	Pç	1	R\$ 46,00
de de 1,5L	R\$6,00	Pç	1	R\$ 6,00
Total				R\$ 1.344,80

Módulo Sensor de Umidade	LM 393	R\$ 10,36	Pç	1	R\$ 10,36
Painel de controle	Abs á prova d'água	R\$50,00	Pç	1	R\$ 50,00
Parafuso Allen	Sem Cabeça M4x5mm	R\$ 0,45	Pç	32	R\$ 14,40
Parafuso Allen	Sem Cabeça M5x5mm	R\$ 1,35	Pç	12	R\$ 16,20
Perfil Estrutural 20x20	Comprimento = 560mm	R\$ 36,00	m	3,92	R\$ 141,12
Perfil Estrutural 20x20	Comprimento = 760mm	R\$ 36,00	m	3,04	R\$ 109,44
Perfil Estrutural 20x20	Comprimento = 1000mm	R\$ 36,00	m	4	R\$ 144,00
Plug	Plug Macho 2p+t 10a	R\$15,00	Pç	1	R\$ 15,00
Real Time Clock	DS3231	R\$27,00	Pç	1	R\$27,00
Régua Extensão Elétrica	2 metros / 3 entradas	R\$15,00	Pç	1	R\$15,00
Reservatório de Água	5L	R\$21,00	Pç	1	R\$21,00
Soquete	Porcelana 220V	R\$5,00	Pç	1	R\$ 5,00
Terra para Plantio	2kg	R\$8,00	Pç	1	R\$8,00
Uno Wemos D1 Arduino	Compatível com ESP32 Wifi+Bluetooth	R\$46,00	Pç	1	R\$ 46,00
Vaso para Plantio	Capacidade de 1,5L	R\$6,00	Pç	1	R\$6,00
Total					R\$ 1.093,60

Croqui do manual

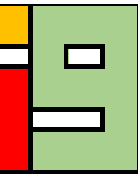
- ☐ Especificação técnica
- ☐ Instrução de segurança
- ☐ Instrução de manutenção e conservação
- ☐ Instrução de utilização











Muito obrigado!