



COMO AUTOMATIZAR
IRRIGAÇÃO?

e-book



Índice

Objetivo	03
Apresentação	04
Introdução	05
3 Pilares	06
Controle	07
Energia	08
Água	09
Esquema	10
lista Material	11
Na prática	12
- Sonoff	13
- Esquema Elétrico	14
- Aplicativo	15
- Solenóide	16
- Hidráulica	17
Projeto Completo	18
Plus	20
Agradecimento	21

Objetivo

Este livro tem como objetivo mostrar um passo a passo de como montar um sistema simples, funcional e de baixo custo para ajudar na irrigação de suas plantas, tanto hortaliças como ornamentais, o resultado é incrível fique até o final e veja.

Espero que você aproveite o máximo e possa reproduzir.

Apresentação

@quintalcajueiro

Quintal
CAJUEIRO



Meu nome é Fábio Lima formado na área de tecnologia sempre gostei do ambiente rural e a vontade de ter um refúgio se tornou realidade com a aquisição de uma pequena chácara, com ela percebi alguns desafios que poderiam ser superados com automatização, então surge a união de vida no campo com a tecnologia.

Dentre as várias atividades na vida rural a irrigação é ponto fundamental para produção dos alimentos, então surgiu a ideia de automatizar de forma fácil e com baixo custo.

Depois de alguns testes foi possível constatar que era funcional o projeto e que poderia ajudar várias pessoas melhorando a qualidade do trabalho no campo.

Este e-book ensina de forma fácil e simples como automatizar uma irrigação. Ao final da leitura deste e-book você verá que o projeto pode ser empregado em infinidade de utilidade além da irrigação.

Bem-vindo e aproveite ao máximo.

Onde usar **Irrigação**?

Situações onde você pode utilizar a irrigação automatizada

1

Se você já plantou e suas plantas morreram por falta de água;

2

Tem uma chácara ou sítio e só vai aos finais de semana e não tem um caseiro para molhar suas plantas;

3

Precisa fazer uma viagem e não tem com quem deixar ou cuidar das suas plantas;

4

Em casa mesmo, quer cultivar alguns temperos ou hortaliças e não tem tempo de molhar.

Se você está diante de um desses problemas ou algo parecido bem-vindo você está no lugar certo.

Precisa de fonte
água seja da
rede de
abastecimento
ou uma caixa
com desnível,
ambas foram
testadas

Aqui é o cérebro
do sistema
dispositivo que
agenda os dias
e horários para
funcionar

O sistema
precisa de uma
fonte de
energia para
ligar

Energia

Água

CONTROLE

OS

3

PILARES DA SOLUÇÃO



CONTROLE

Esse controlador é o local que você faz toda gerência do seu funcionamento como:



Agendamento, com dia e horário programado para ligar e desligar



Controle de pulso, você programa para ligar e determinar quanto tempo deve ficar ligado



Controlar todo seu sistema de irrigação conectado a internet de qualquer lugar usando seu celular

Fonte de Energia

Esse modelo especificamente utiliza energia 220Volts

O sistema é ligado a uma fonte de energia de 220 Volts.

Essa fonte de energia tem como objetivo ligar uma espécie de 'torneira elétrica' que atende pelo nome Válvula Solenoide.

Ela que liga e desliga o fluxo de água para as mangueiras da irrigação.



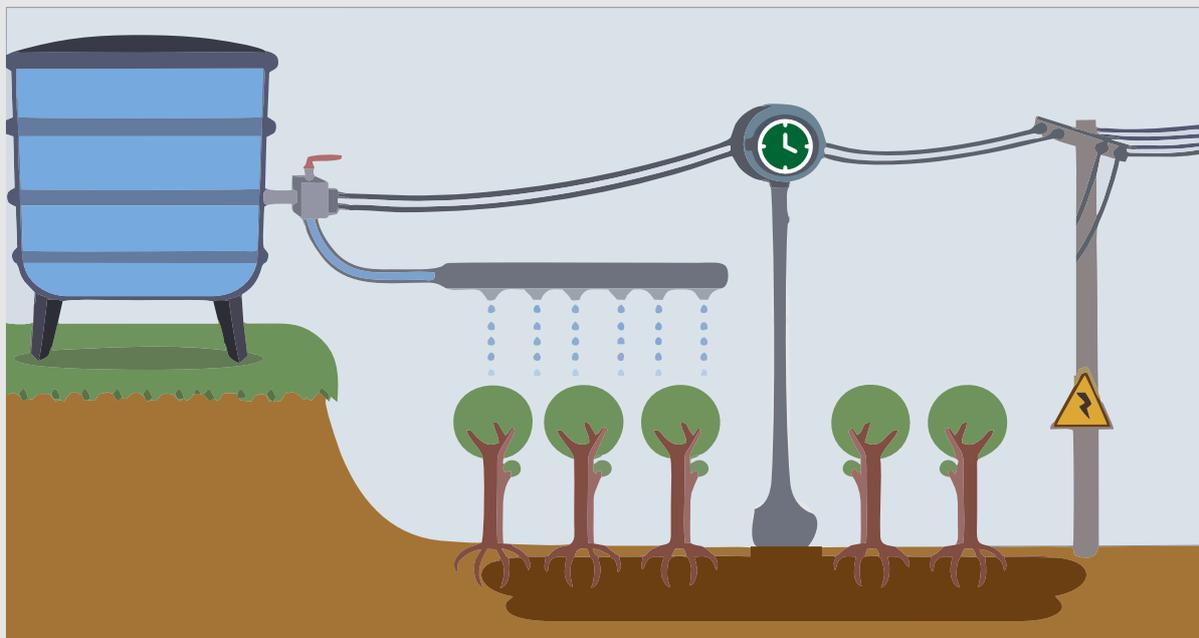
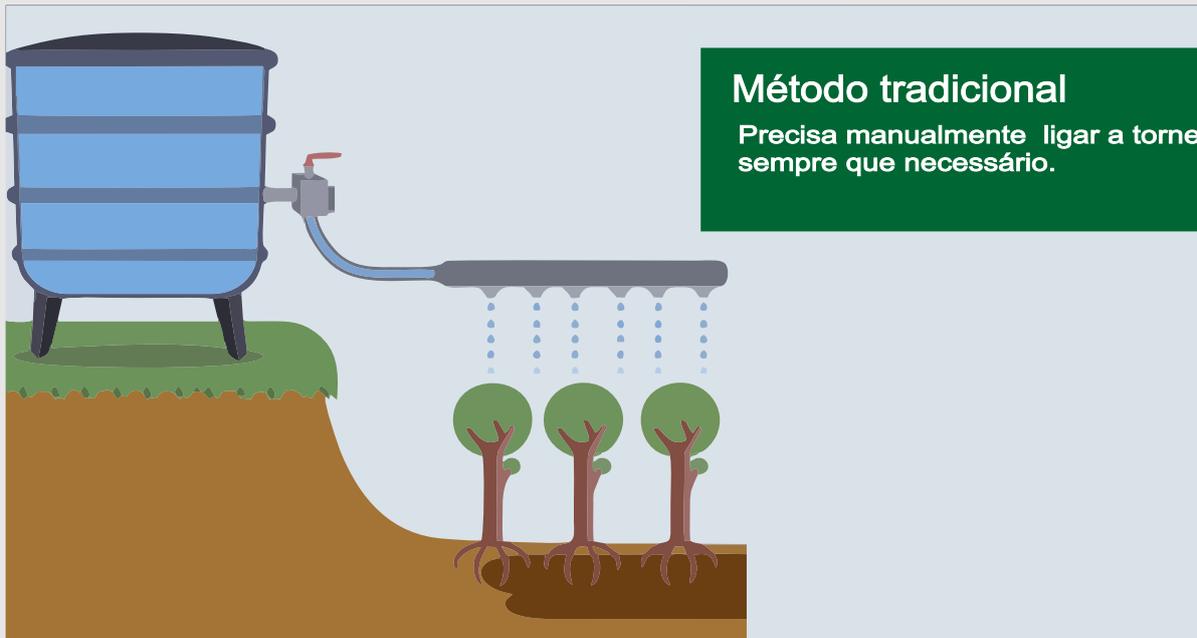
Fonte de Água

Assim como os outros pilares a água é parte fundamental para esse processo.

Ela pode ser de uma caixa de água por gravidade, da rede de abastecimento ou até mesmo de um tambor.

O esquema da Irrigação?

O desenho a seguir mostra como funciona o sistema de irrigação automatizada



Método Automatizado.

Precisa programar a irrigação, de acordo com a sua necessidade, uma única vez e depois apenas observar ou utilizar esse tempo livre para outros afazeres.

Lista de Materiais

Vamos ver o que você precisamos para colocar esse projeto em prática:



01 Sonoff

TODA PROGRAMAÇÃO FICA NESSE DISPOSITIVO COMO: AGENDAMENTOS, CONECTIVIDADE COM INTERNET, CONTROLE DE ENERGIA QUE LIGA E DESLIGA NOSSA "TORNEIRA ELÉTRICA".



02 Solenoide

ESTE DISPOSITIVO É NOSSA TORNEIRA ELÉTRICA. QUANDO LIGADA À ENERGIA ELÉTRICA LIBERA O FLUXO DE ÁGUA EM NO SISTEMA. QUANDO DESLIGADA A ENERGIA FECHA O FLUXO DE ÁGUA. BASICAMENTE ELA TEM UMA ENTRADA DE ÁGUA E UMA SAÍDA.



03 Celular

PARA CONFIGURAÇÃO INICIAL VAI PRECISAR DE UM CELULAR E UMA REDE SEM FIO. UMA VEZ CONFIGURADO NÃO É OBRIGATÓRIO FICAR CONECTADO, MAS SE TIVER, PERMITE AÇÕES REMOTAS, O QUE É BEM LEGAL.



04 Ferramentas / Acessórios

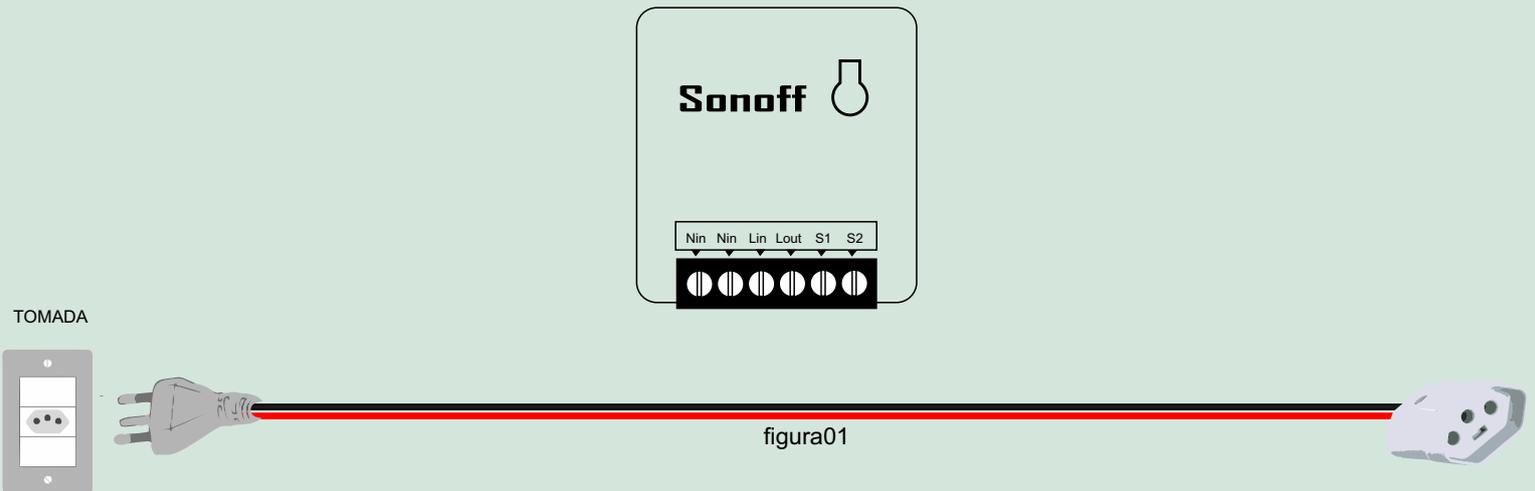
PRECISA DE ALICATE, CHAVE FILIPS, CHAVE DE FENDA, ESTILETE, FITA ISOLANTE, MANGUEIRA USADA PARA LIGAR MÁQUINA DE LAVAR ROUPA, DOIS PEDAÇOS FIO COM 50cm, UM PRETO E UM VERMELHO E CONECTORES PARA EXTENSÃO.

A photograph showing a person watering a young tree with a watering can. The water is spraying from the nozzle onto the leaves and soil. The background is a blurred outdoor setting.

passo a passo na
PRÁTICA

Decifrando os Componentes

Agora vamos entender como cada componente funciona no detalhe



A **figura01** ilustrar uma extensão de tomada, do lado esquerdo ligamos em uma tomaDA e do lado esquerdo ligamos qualquer dispositivo elétrico que funcione 110/220volts.

Até aqui nada demais, salvo pelo o cuidados com manuseio de energia, sempre faça as devidas ligações com sistema elétrico desligado para evitar choque elétrico. Evite acidentes.

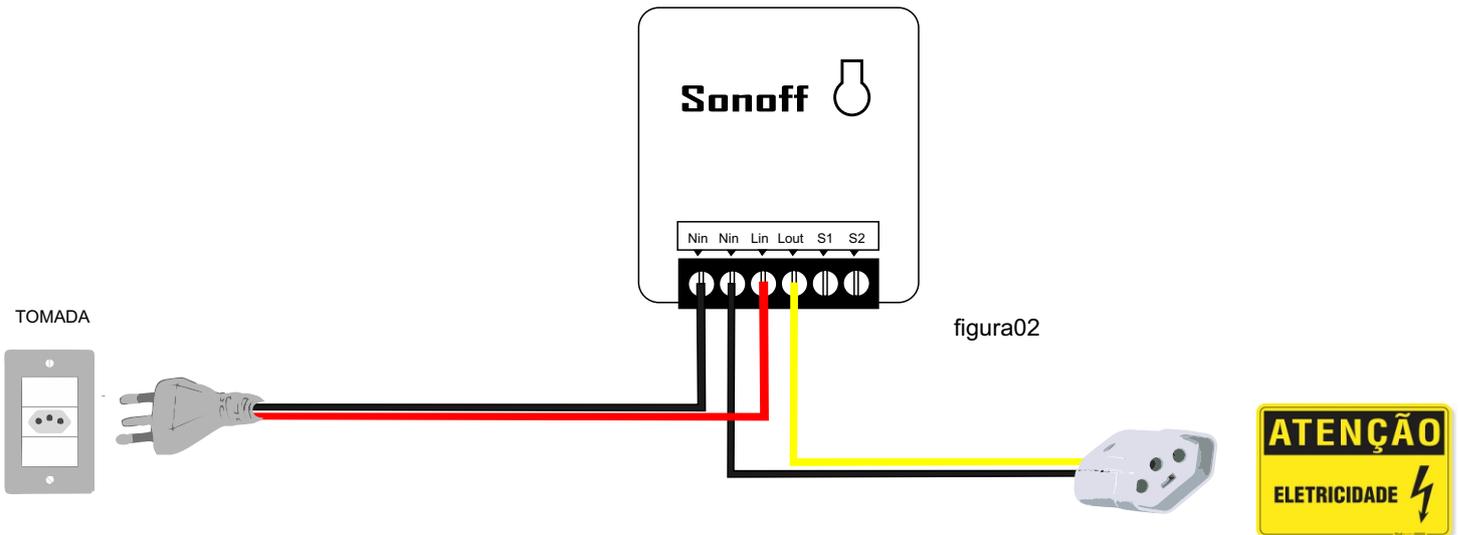


Conclusão

O nosso controlador fica ligado exatamente no meio dessa extensão simples assim.

Elétrica Esquema ligação SONOFF

Agora vamos entender como cada componente funciona no detalhe



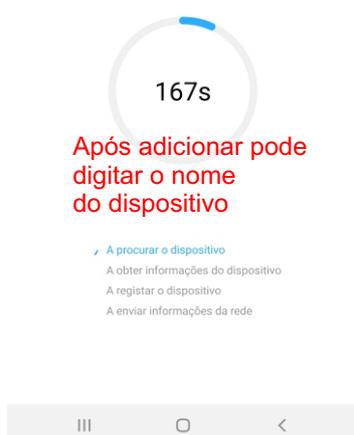
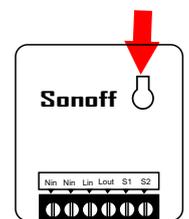
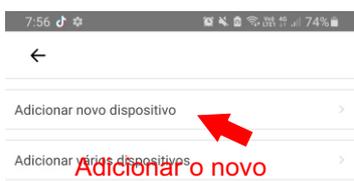
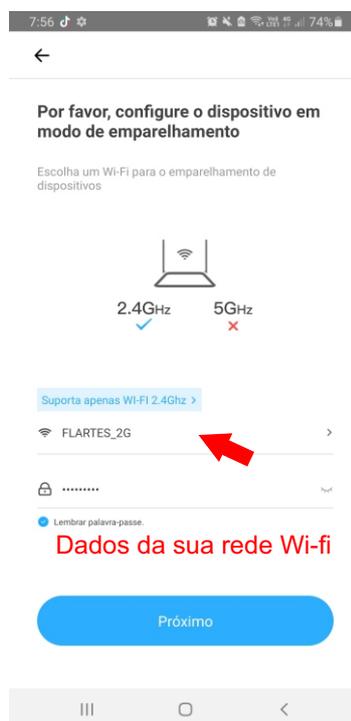
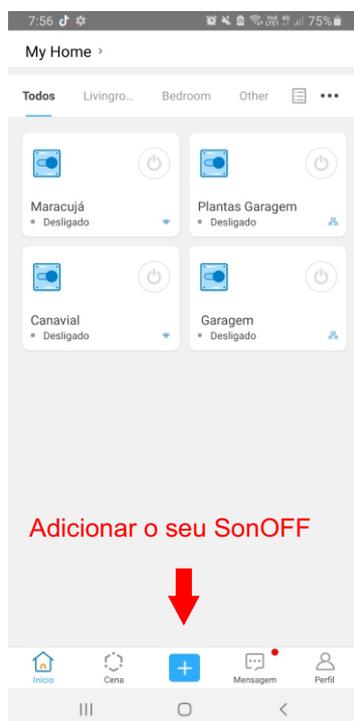
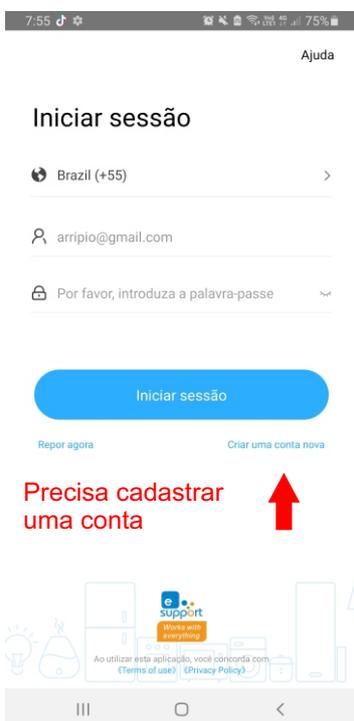
A **figura02** mostra exatamente como fica nosso circuito ligado fisicamente. O fio amarelo foi colocado para evitar erro de ligação.

Podemos observar que esse irrigador vai além de apenas ligar ou controlar nossa irrigação, ao final deste **e-book vou deixar um plus** com uma lista de onde e como pode ser utilizado essa solução, você vai se impressionar, pode acreditar.

Conectividade Aplicativo celular para Sonoff

Vamos entender como funciona o aplicativo necessário para essa mágica.

A configuração do controlador é feita da seguinte forma: instalar o aplicativo eWelink da sua Play Store para celulares Android



Elétrica Solenóide e seu funcionamento

Agora vamos entender como cada componente funciona no detalhe

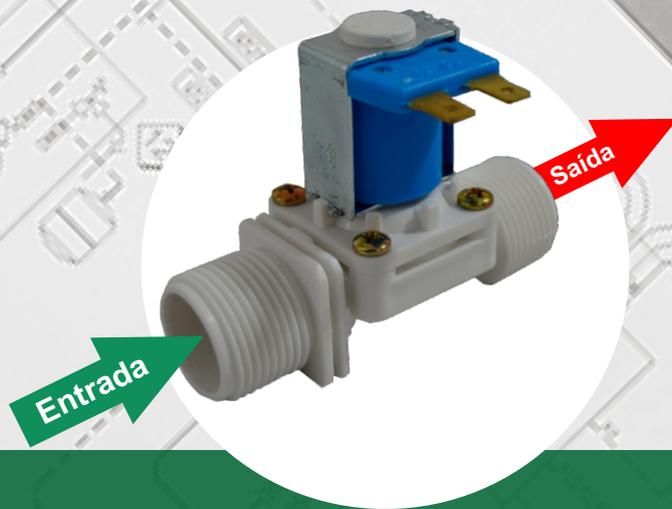


A **figura04** mostra exatamente como fica nosso circuito ligado fisicamente. O fio amarelo foi colocado para evitar erro ligação.

Essa válvula é um dispositivo elétrico magnético que quando energizado abre o fluxo da água, sem energia ele fecha o fluxo da água, então de forma análoga é uma torneira elétrica. Ao final será apresentado um esquema completo com todos os componentes.

HIDRÁULICA funcionamento

Vamos abordar agora a parte hidráulica do projeto, e vamos partir do ponto que você já tem uma torneira próxima de onde quer irrigar.



Olhando para a válvula solenoide basicamente ela tem uma entrada e uma saída de água. Com a mangueira de máquina de lavar roupa pode ligar a entrada da válvula a uma torneira. Na saída pode ligar outra mangueira utilizando engate rápido emenda de mangueira ou abraçadeira para não deixar desconectar.

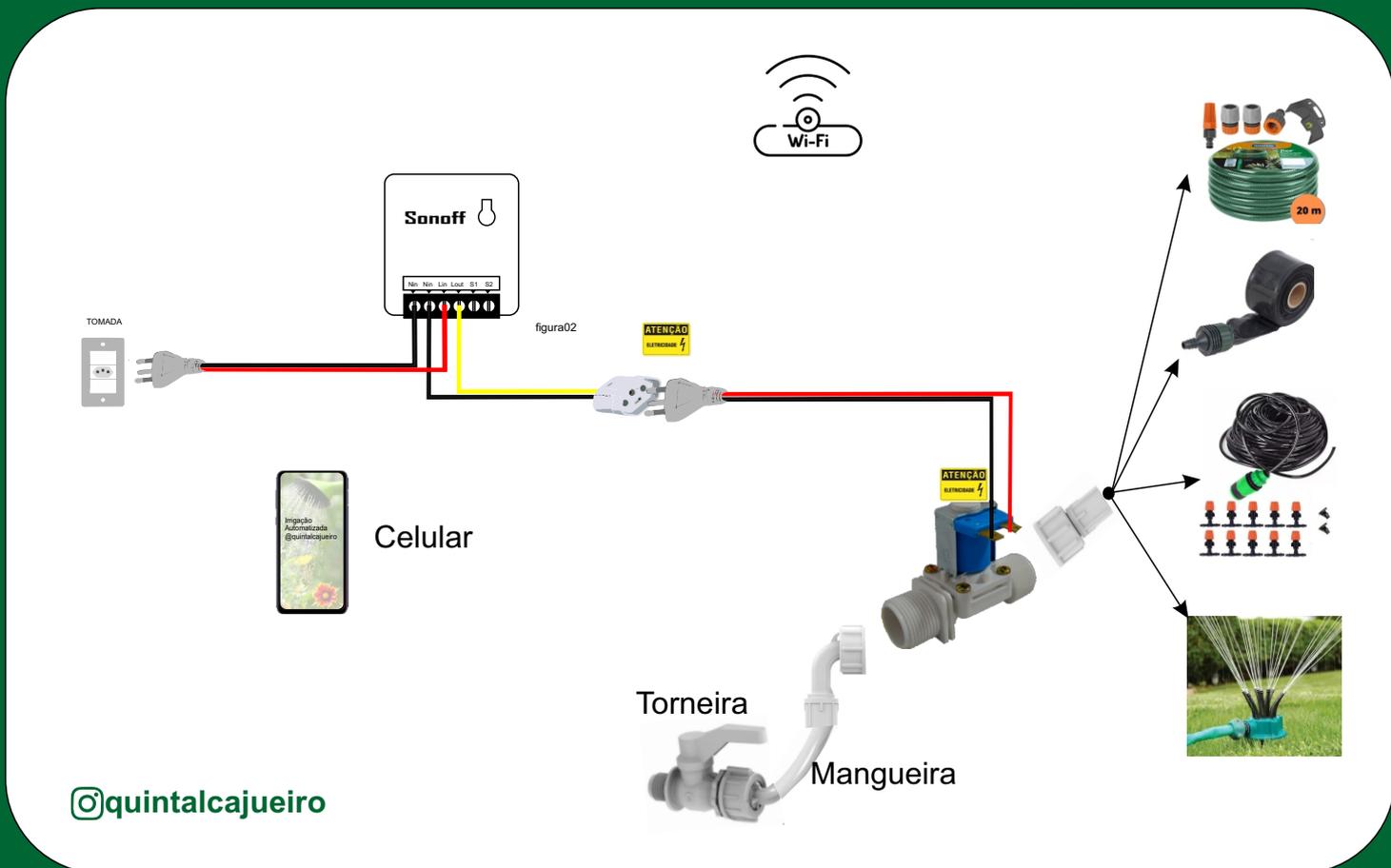
Outras opções de saída são:

- Mangueira de jardim;
- Mangueira preta perfurada;
- Canos de pvc conectados a aspersores;



Projeto Completo

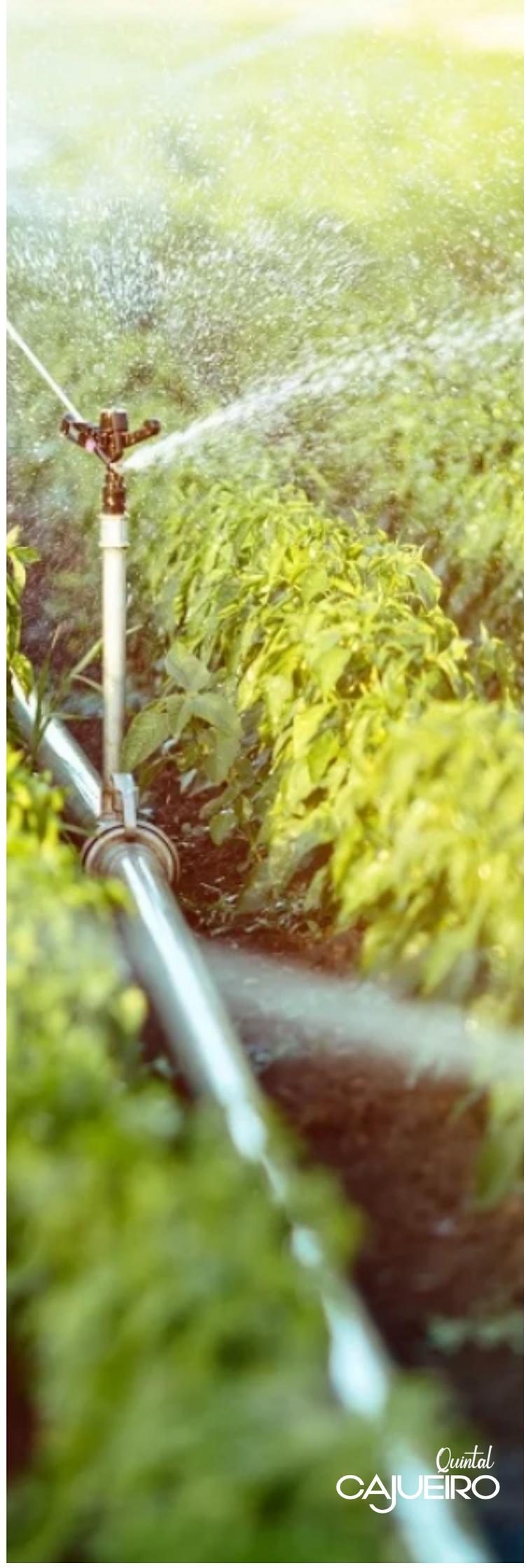
Esquema



Pontos de **Atenção!!**

Observações Importantes:

- NÃO Controla pressão da água;
- Cuidado com choque elétrico;
- Precisa de uma tomada próxima à torneira.
- A quantidade ou tempo de irrigação depende de cada projeto.
- Atenção ao isolamento da parte elétrica terminais e conectores da extensão.



Não sei se você percebeu mas esse projeto não se aplica apenas para irrigação, ou seja, qualquer dispositivo elétrico pode ser controlado com esse sistema.

Controlar eletrodomésticos

Abrir e Fechar cortinas

Abrir e Fechar portões

Ligar e Desligar luzes

Alimentador de Animais:

- Galinhas
- Cachorro
- Gato



Agradecimento

Espero de coração que esse e-book possa te ajudar de alguma forma.

Eu acredito no poder das pequenas boas ações que um dia possa mudar o mundo.

@arripio_bsb
@quintalcajueiro