

Esse projeto foi realizado por HUMBERTO HONORATO DOS PRAZERES. Nele foi avaliado as necessidades básicas do produtor e como podemos economizar energia e água ao mesmo tempo, para economizar energia de forma pratica a melhor solução seria a energia solar por ser portátil e de fácil instalação e mais barata no longo prazo, a placa carregara uma bateria alimentará os módulos necessários, o modelo e o tamanho da placa e da bateria irá depender do tamanho da plantação. Para a economia de água utilizaremos alguns sensores que combinados juntos podem saber o melhor momento para a irrigação e a quantidade de água necessária. Para a comunicação com a internet se tivermos acesso a wifi podemos o próprio esp32 para conectar à internet, caso contrário podemos utilizar a placa gsm sim 800l e com sua tecnologia conectar com uma telefonia móvel e ter acesso a internet. Com isso podemos mandar nossos dados para um armazenamento na nuvem e utilizá-los para futuras análises.

SENSORES:

- Sensor de umidade do solo, com ele podemos medir a quantidade de água presente no solo e com isso calcular o quanto de água deve ser usado para aquela irrigação.
- Sensor de chuva, com ele podemos saber se está chovendo, ou não, combinar a análise com os dados dele com os que temos na internet, para saber quando irá chover e quantidade de água, com isso em um dia de chuva não precisará ter irrigação.
- Sensor de umidade e temperatura dht11, com ele podemos saber como está o clima atual da plantação e combinado com outros dados, poderemos saber a necessidade de irrigação.

ENERGIA e ALIMENTAÇÃO:

- 2 relés de 5v 4 canais, com eles podemos ligar ou desligar os sensores, a bomba de água, entre outros componentes.
- Bateria, com ela podemos mandar energia para ligar a bomba de água e os módulos nodemcu e esp32.
- Placa fotovoltaica, com ela podemos alimentar a bateria com energia.

COMUNICAÇÃO:

- Gsm sim 800l, placa que possibilita a utilização da tecnologia gsm que possibilita a comunicação com a internet através de um chip de telefonia móvel, com isso podemos mandar e receber dados da internet, além de ligação e sms que podemos utilizar para chamar funções caso a internet não funcione.
- Jumpers macho e fêmea, possibilita a ligação entre todos os componentes apresentados aqui, com os respectivos módulos.

Obs.: No desenho não foi considerado o hardware que ligara os sensores ao esp32; nem o que ligara a placa fotovoltaica com a bateria; nem a potência da bateria e da bomba de água; nem tubulações ou encanamentos; nem qual serviço específico da nuvem utilizamos. Visto que depende do tamanho da plantação e a quantidade de água necessária para a irrigação.

