

Propuesta de proyecto: sistema de monitoreo de depósito de agua potable

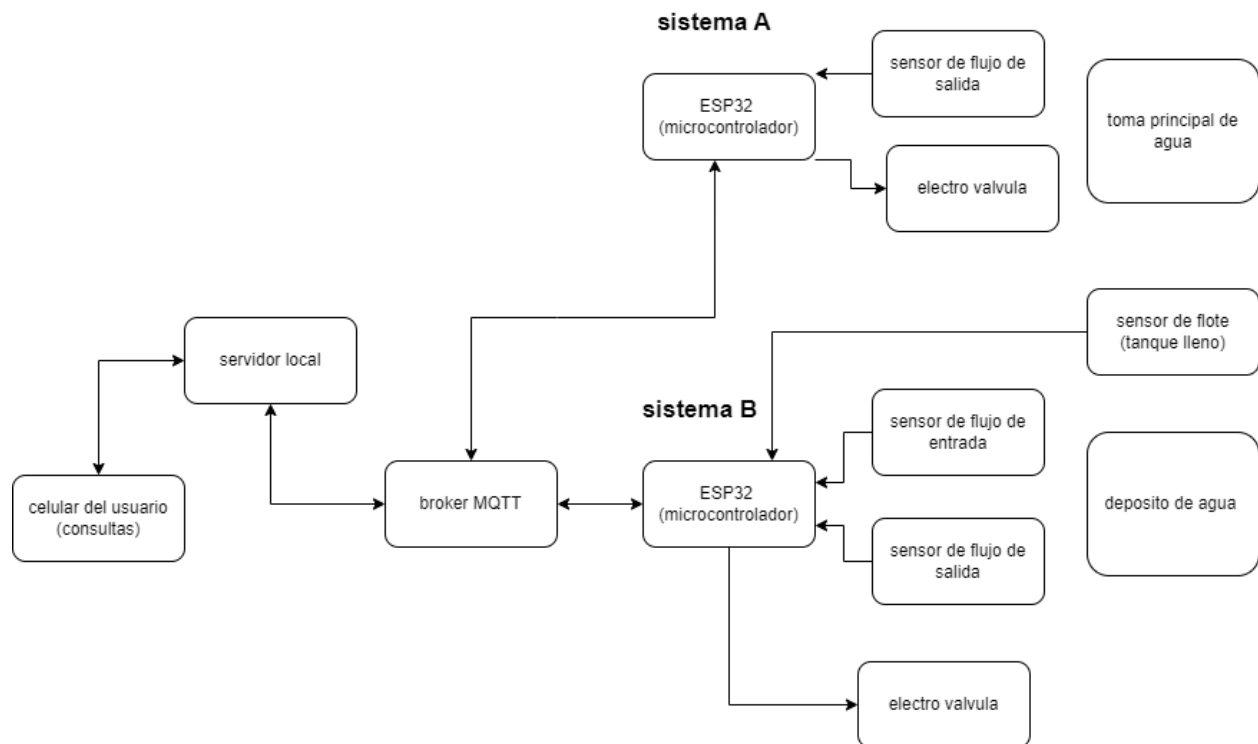
Descripción

Sistema de monitoreo basado en el microcontrolador esp32 para depósito de agua potable, así como para la toma principal de agua del hogar, contando con alertas como: habilitación del servicio de agua por parte de EMPAGUA, consumo, nivel de agua en el depósito, alertas por posibles fugas de agua y consultas de estado por medio de bot en Telegram/whatsapp en servidor local. Así como contar con electroválvulas controladas a distancia por medio del bot, las cuales podrían cerrar o abrir válvulas instaladas en la toma principal de agua, así como en la salida del depósito.

Características y herramientas

- Microcontrolador: ESP32
- Sensor: sensor de flujo de agua
- Actuadores: electroválvulas
- Protocolo de comunicación IOT: MQTT
- Servidor local: NODE-RED
- Alertas: bot Telegram/whatsapp
- Modelado 3D: solidworks
- Material del encapsulado: PLA negro

Diagrama de sistema



Entregables

Los entregables contemplan el sistema A, el sistema B y el servidor local

- Programación del firmware para el ESP32
- Programación del servidor local en node-red
- Asistencia en preparación de servicios locales en tu ordenador para presentación
- Diagramas electrónicos
- Datos y pruebas de campo
- Ensamblado del prototipo
- Diseño y planos del encapsulado del proyecto
- Encapsulado del proyecto impreso en 3D
- Explicación de las herramientas y principios utilizados
- Temario por investigar para el documento escrito

Lista de materiales inicial

- 2 módulo de desarrollo basado en ESP32
- 3 sensores de lujo
- 1 sensor de flote
- 2 regulador de potencia 5v
- 2 regulador de potencia 12v
- 2 electroválvulas
- 2 controladores de potencia