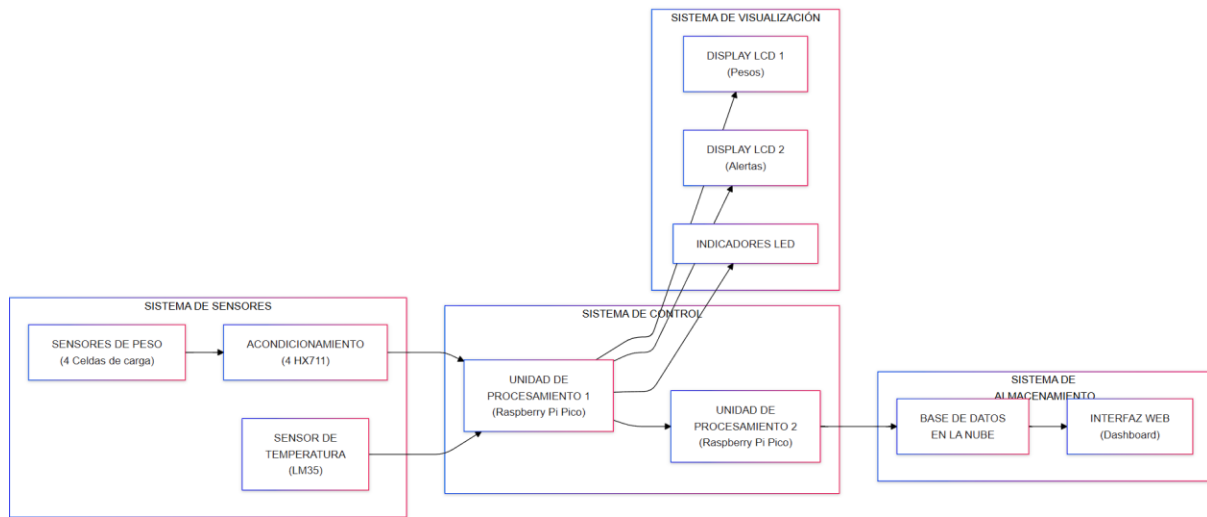


Diagrama de bloques:



El sistema completo se puede dividir en cuatro subsistemas principales interconectados:

SISTEMA DE SENSORES

Compuesto por dos tipos de sensores:

- Sensores de peso: Cuatro (4) celdas de carga para medición de peso
Un módulo de acondicionamiento con cuatro (4) convertidores HX711 para las celdas de carga
- Un sensor de temperatura LM35 para monitoreo ambiental

Este subsistema es responsable de la adquisición de datos físicos del sistema

SISTEMA DE CONTROL

Constituido por dos unidades de procesamiento:

- Unidad de Procesamiento 1 (Raspberry Pi Pico):
Recibe señales de los sensores de peso y temperatura
Procesa los datos primarios
Controla los dispositivos de visualización
- Unidad de Procesamiento 2 (Raspberry Pi Pico):
Recibe señales de los sensores de peso y temperatura
Procesa los datos para su almacenamiento
Gestiona la comunicación con la base de datos

SISTEMA DE VISUALIZACIÓN

Formado por tres componentes:

- Display LCD 1: Dedicado a mostrar información de pesos
- Display LCD 2: Dedicado a mostrar alertas
- Indicadores LED: Para señalización visual del estado del sistema

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

Compuesto por:

- Base de datos en la nube: Almacena toda la información recopilada
- Interfaz web (Dashboard): Permite visualizar y analizar los datos almacenados

Flujo de Señales:

- Los sensores de peso envían sus señales a través de los HX711 hacia la Unidad de Procesamiento 1 y 2
- El sensor de temperatura envía su señal directamente a la Unidad de Procesamiento 1
La Unidad de Procesamiento 1 envía datos a:

Los displays LCD

Los indicadores LED

La Unidad de Procesamiento 2

- La Unidad de Procesamiento 2 envía los datos procesados a la base de datos en la nube
La base de datos alimenta la interfaz web para su visualización