Lista Rápida de Materiales y Herramientas — Proyecto 02

1. Hardware Necesario en Mesa

Cant.	Componente	Especificación Práctica	Uso en este Proyecto
1	**Arduino UNO + Cable USB**	Ya enlazado a la Raspberry Pi en el Proyecto 01	Adquisición de sensores cada 2 segundos
1	**Raspberry Pi**	Con entorno `~/iot_practico` activo	Guardado continuo en `CSV` y `SQLite`
1	**Sensor Climático `BME280`**	Módulo I2C (`0x76` o `0x77`) *(o `DHT22` en Pin `2`)*	Medición de Temperatura (`°C`) y Humedad (`%`)
1	**Sensor de Luz `LDR`**	Módulo de 3 pines (`VCC` , `GND` , `AO`) o LDR + `10 kΩ`	Medición de iluminación ambiental (`0` a `100 %`)
1	**Protoboard de 400 o 830 puntos**	Estándar sin soldadura	Montaje rápido de sensores y rieles de tierra
7	**Cables Dupont Macho-Macho**	Rojo, Negro, Azul, Amarillo y Verde	Cableado de bus `I2C` (`A4` / `A5`) y entrada `A0`

---

2. Librerías de Software Requeridas

Entorno	Paquete / Librería	Cómo se instala
Arduino IDE	`Adafruit BME280 Library`	Gestor de Librerías → Buscar `Adafruit BME280` → Instalar con dependencias
Raspberry Pi	`pyserial` , `sqlite3` , `csv`	Ya instalados en el comando único del Proyecto 01