### **🔹 AHT10 – Sensor de Temperatura e Umidade**

* **Tipo**: Digital
* **Parâmetros**: Temperatura (°C) e Umidade Relativa (%)
* **Precisão**:
  + Temperatura: ±0.3°C
  + Umidade: ±2% RH
* **Interface**: I²C (endereço padrão 0x38)
* **Tensão de operação**: 1.8V a 3.6V
* **Aplicações**: Automação residencial, estações meteorológicas, dispositivos IoT
* **Destaques**: Pequeno, baixo consumo, resposta rápida e boa precisão.

### **🔹 BH1750 – Sensor de Luminosidade (Luxímetro)**

* **Tipo**: Sensor digital de luz ambiente
* **Unidade de medida**: Lux (iluminância)
* **Faixa de medição**: 1 a 65535 lux
* **Interface**: I²C (endereços 0x23 ou 0x5C)
* **Tensão de operação**: 2.4V a 3.6V
* **Aplicações**: Controle de brilho automático, iluminação inteligente, medidores de luz
* **Destaques**: Alta sensibilidade à luz visível, baixo consumo e fácil integração.

### **🔹 GY-MAX30100 / GY-MAX30102 – Sensor de Pulso e Oxigênio (SpO₂)**

**Nota**: Assumindo que "GY-MAX3G10X" foi um erro de digitação e se refere ao **MAX30100/30102**

* **Tipo**: Sensor óptico para batimentos cardíacos e oximetria
* **Parâmetros**: Batimento cardíaco (BPM) e SpO₂ (saturação de oxigênio)
* **Interface**: I²C (endereço padrão 0x57)
* **Tensão de operação**: 1.8V (núcleo), 3.3V (sensor + LED)
* **Aplicações**: Wearables, dispositivos de monitoramento de saúde
* **Destaques**: Mede pulso e oxigênio com LEDs IR e vermelhos; requer calibração para resultados precisos.

### **🔹 MPU6050 – Acelerômetro e Giroscópio 6 Eixos**

* **Tipo**: Sensor MEMS 6DOF (3x acelerômetro + 3x giroscópio)
* **Parâmetros**:
  + Acelerômetro: ±2g, ±4g, ±8g, ±16g
  + Giroscópio: ±250, ±500, ±1000, ±2000°/s
* **Interface**: I²C (endereço padrão 0x68)
* **Tensão de operação**: 3.3V
* **Aplicações**: Robótica, drones, estabilização de câmeras, controle de movimento
* **Destaques**: Alta integração, inclui FIFO e DMP interno para filtragem.

### **🔹 TCS34725 – Sensor de Cor RGB com Filtro IR**

* **Tipo**: Sensor digital de cor com filtro infravermelho
* **Parâmetros**: Intensidade de luz em canais R, G, B e claro (Clear)
* **Interface**: I²C (endereço 0x29)
* **Tensão de operação**: 3.3V a 5V
* **Aplicações**: Reconhecimento de cor, balanceamento automático de branco, leitores de cor
* **Destaques**: Filtro IR embutido, LED integrado, boa precisão na leitura RGB.

### **🔹 VL53L0X – Sensor de Distância ToF (Time-of-Flight)**

* **Tipo**: Sensor de distância por tempo de voo a laser
* **Faixa de medição**: ~30mm a 2000mm (dependendo da calibração e iluminação)
* **Precisão**: ±3% com calibração
* **Interface**: I²C (endereço padrão 0x29)
* **Tensão de operação**: 2.6V a 3.5V
* **Aplicações**: Robótica, obstáculos, medição de distância, presença/proximidade
* **Destaques**: Mede a **distância real** (não apenas refletância), rápido e preciso mesmo em baixa luz.