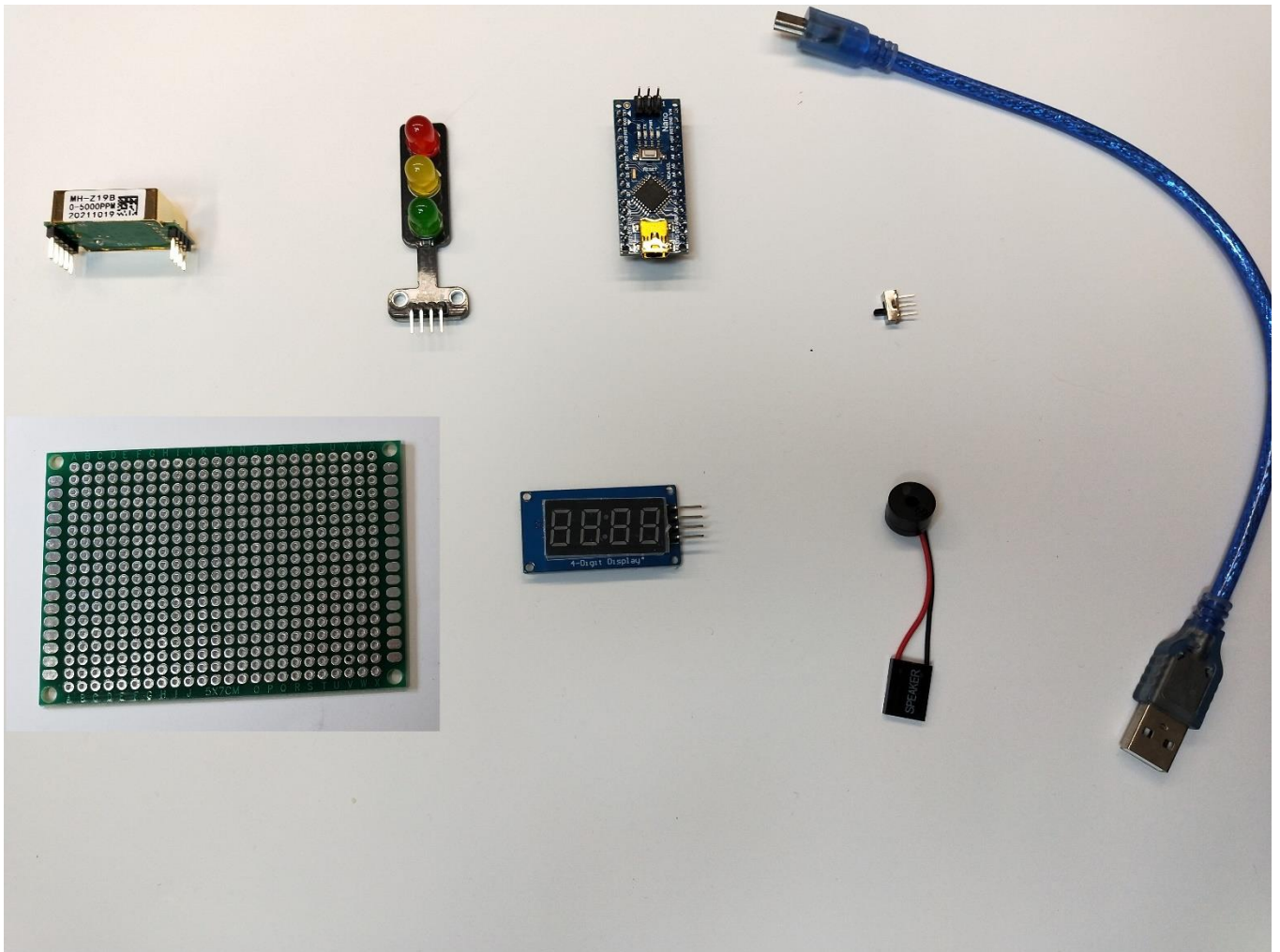


## **Detector básico de CO<sub>2</sub> (versión low cost)**

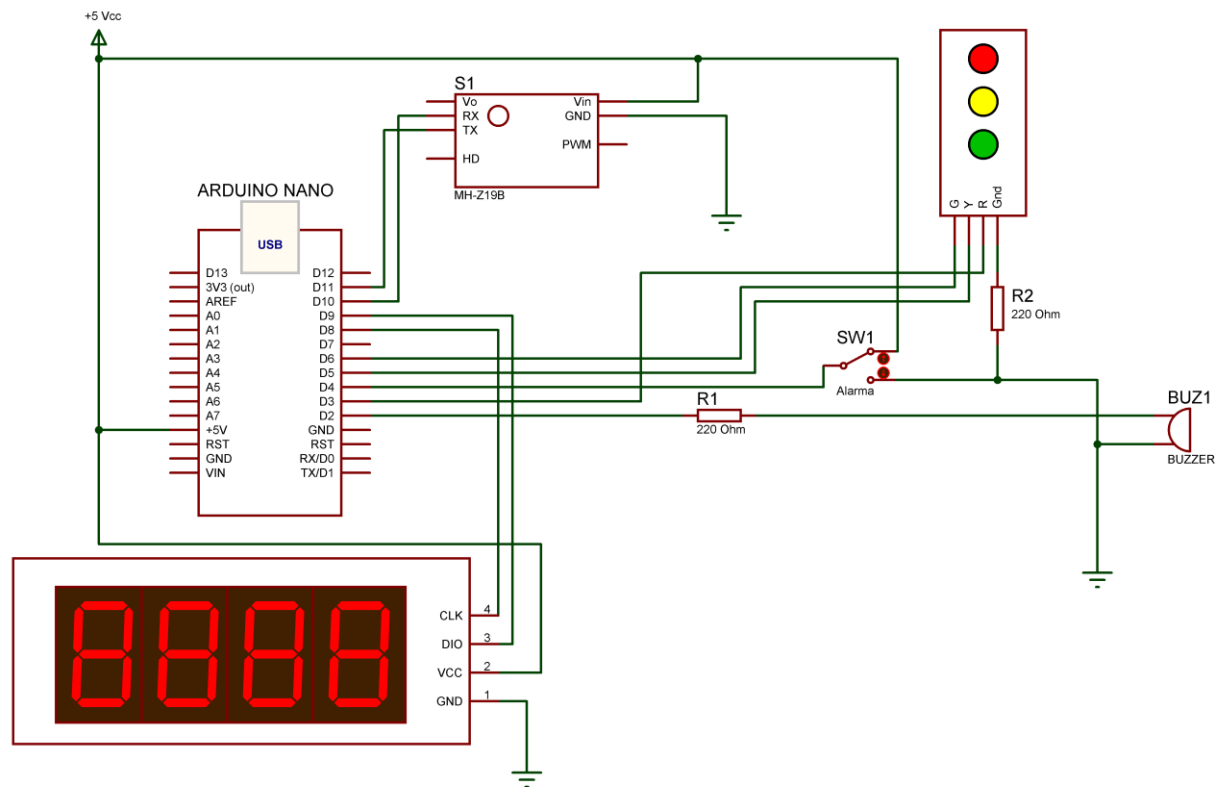
A) Partimos dos seguintes compoñentes básicos :

- Placa pcb prototipos dobre cara de 5 x 7 Cm.
- Arduino Nano.
- Sensor de CO<sub>2</sub> (MH-Z19B).
- Modulo Display Dixital TM1637 4 Díxitos.
- Led<sub>s</sub> tipo semáforo de cores vermello, amarelo e verde.
- 2 Resistencias de 220 Ohmios 1/8 de W.
- Pequeno Micro interruptor.
- Buzzer piezoeléctrico.



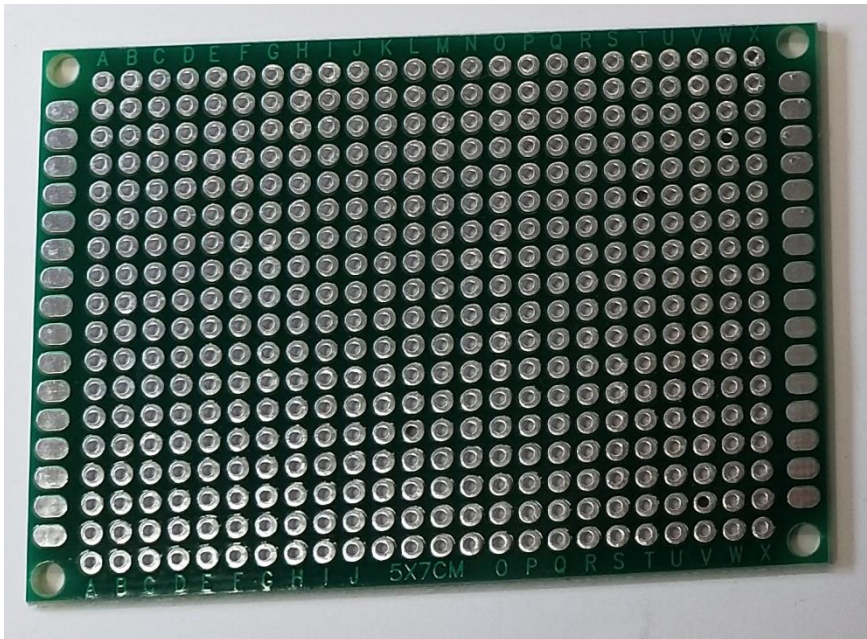
Nesta imaxe podemos ver todos os compoñentes necesarios para construír o noso **Detector básico de CO<sub>2</sub>**

## Esquema do noso medidor de CO2 de baixo custo

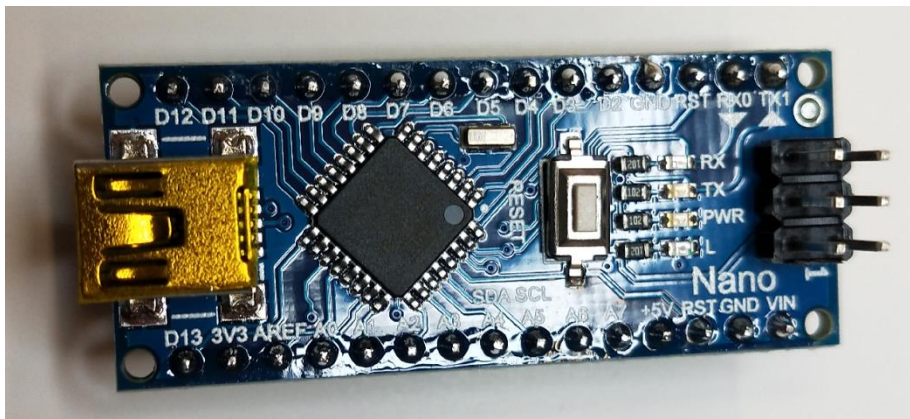


### Detalle dos compoñentes individualmente:

- 1) Placa circuío 5x7cm impreso para montar e conectar o resto de compoñentes. (Custo aprox. 1,10 Euros)

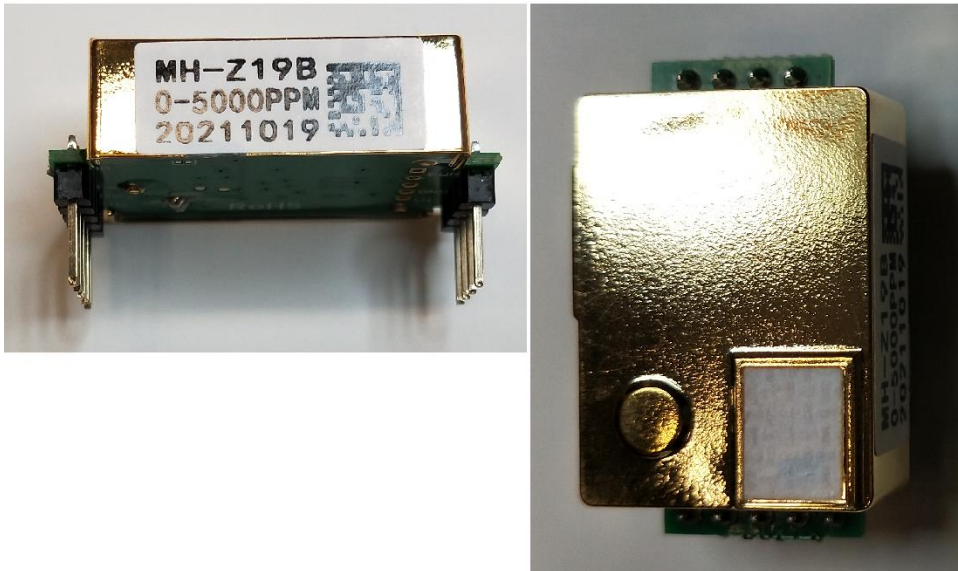


- 2) Arduino Nano. (Custo aprox. 9 Euros)





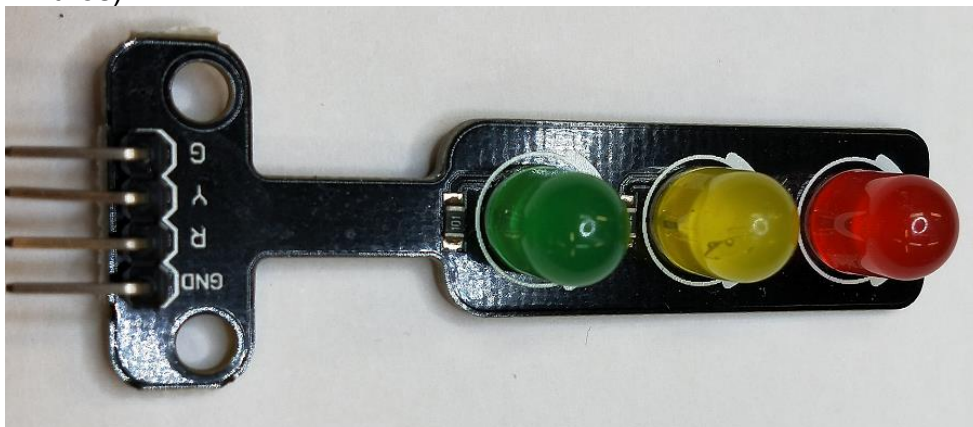
- 3) Sensor de CO<sub>2</sub> (MH-Z19B). (Custo aprox. 25-35 Euros)



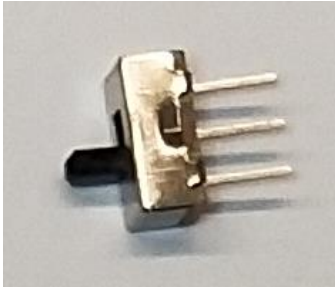
- 4) Modulo Display Dixital TM1637 4 Díxitos. (Custo aprox. 1,5-2 Euros)



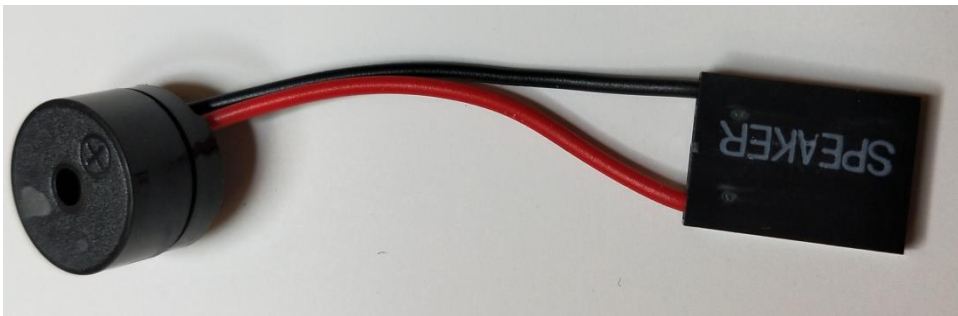
- 5) Led<sub>s</sub> tipo semáforo de colores vermello, amarelo e verde. (Custo aprox. 1-1,5 Euros)



6) Pequeno Microinterruptor. (Custo aprox. 0,5 - 1,5 Euros)

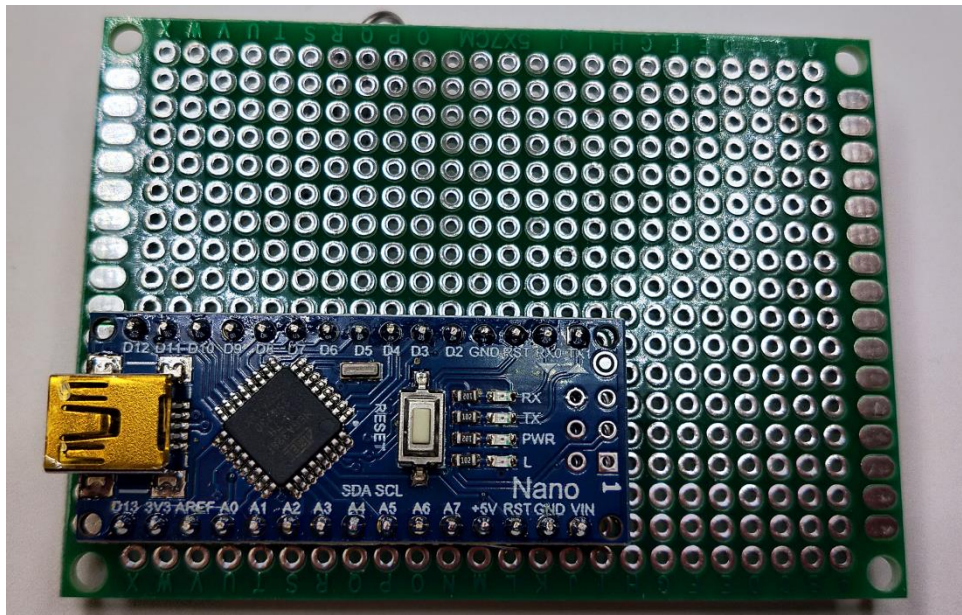


7) Buzzer piezoeléctrico tipo CPU ordenador (Custo aprox. 0,25 - 0,75 Euros)



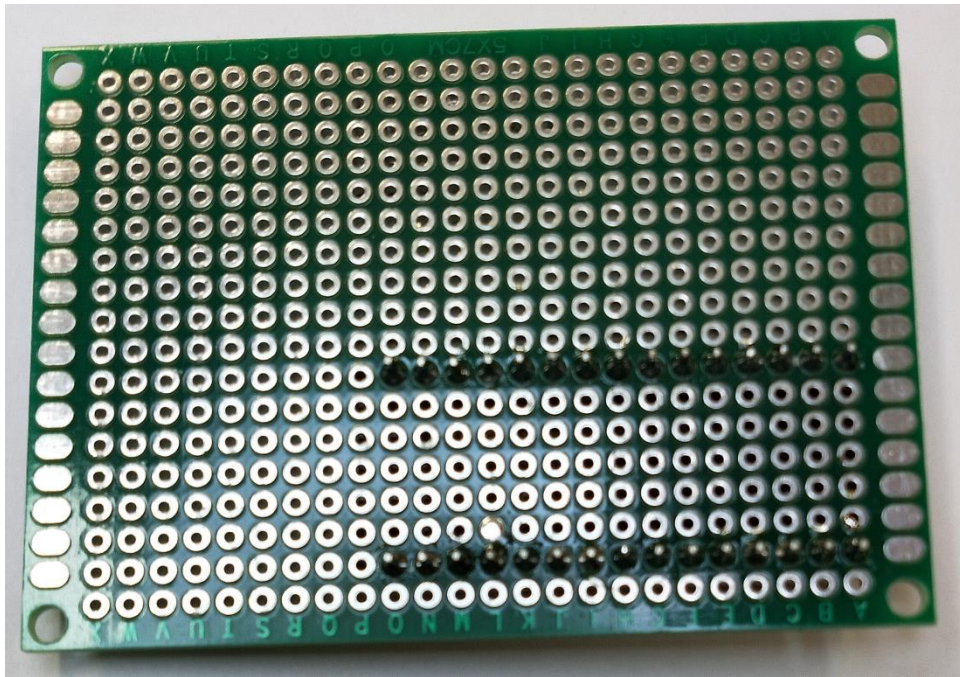
## B) Comezamos a montaxe do noso medidor de CO2:

1) Vamos a estañar o arduino nano na placa PCB deixamos unha fila de pad pola zoa baixa deixando o conector microusb cara a nosa esquerda





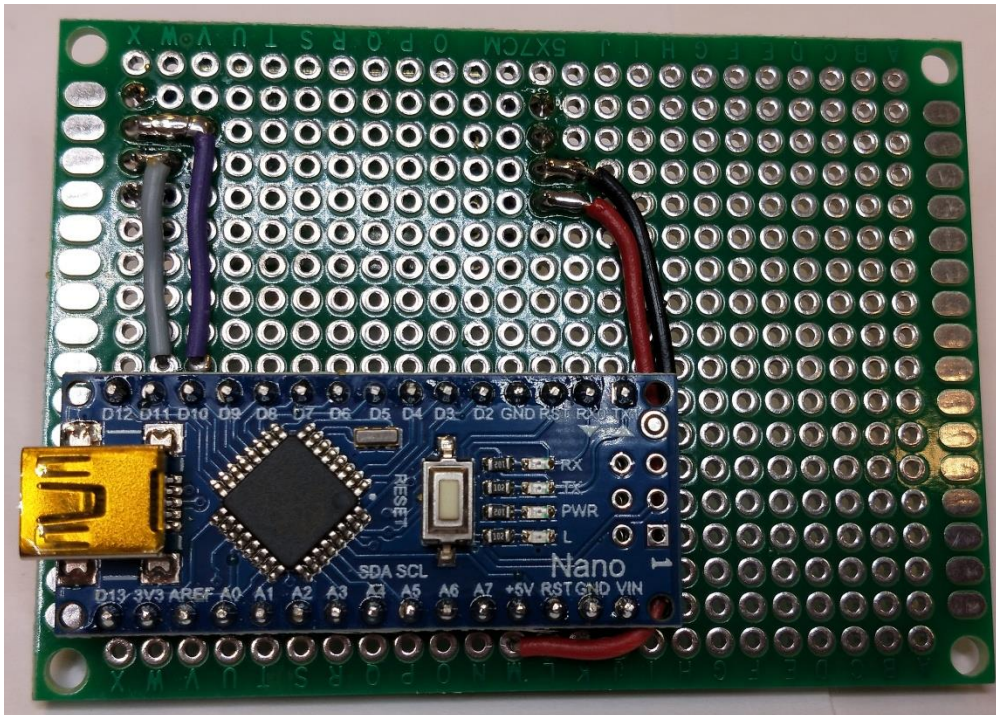
## 2) Placa PCB vista pola cara traseira



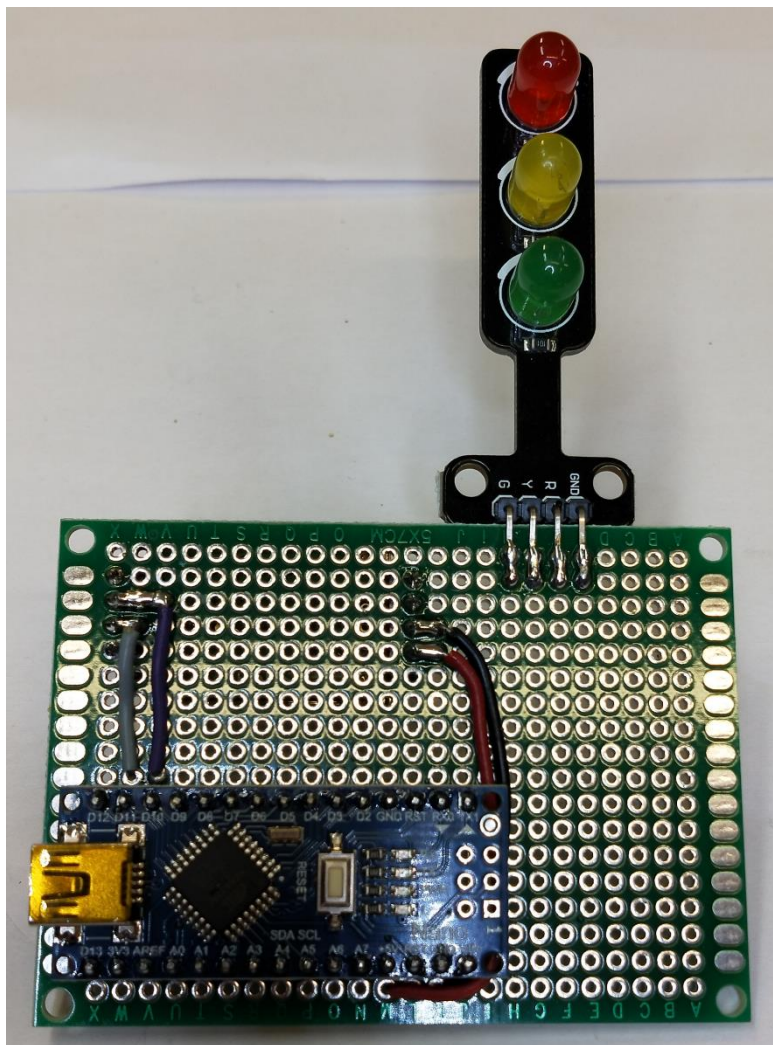
3) Seguimos soldando ao PCB o sensor (pódese soldar directamente con coidado de non dar demasiado calor o sensor no noso para probar diferentes sensores puxémoslle un pequeno zocalo non se aconsella usar zocalo pois o sensor move-se e poder fallar)



4) Vista traseira do sensor fixámonos que lado de 5 pins do sensor ira cara a nosa esquerda visto por detrás (aquí pódese apreciar o conecxionado nos terminais Rx e Tx do sensor con os terminais D9 D10 co Arduino ademais da alimentación.

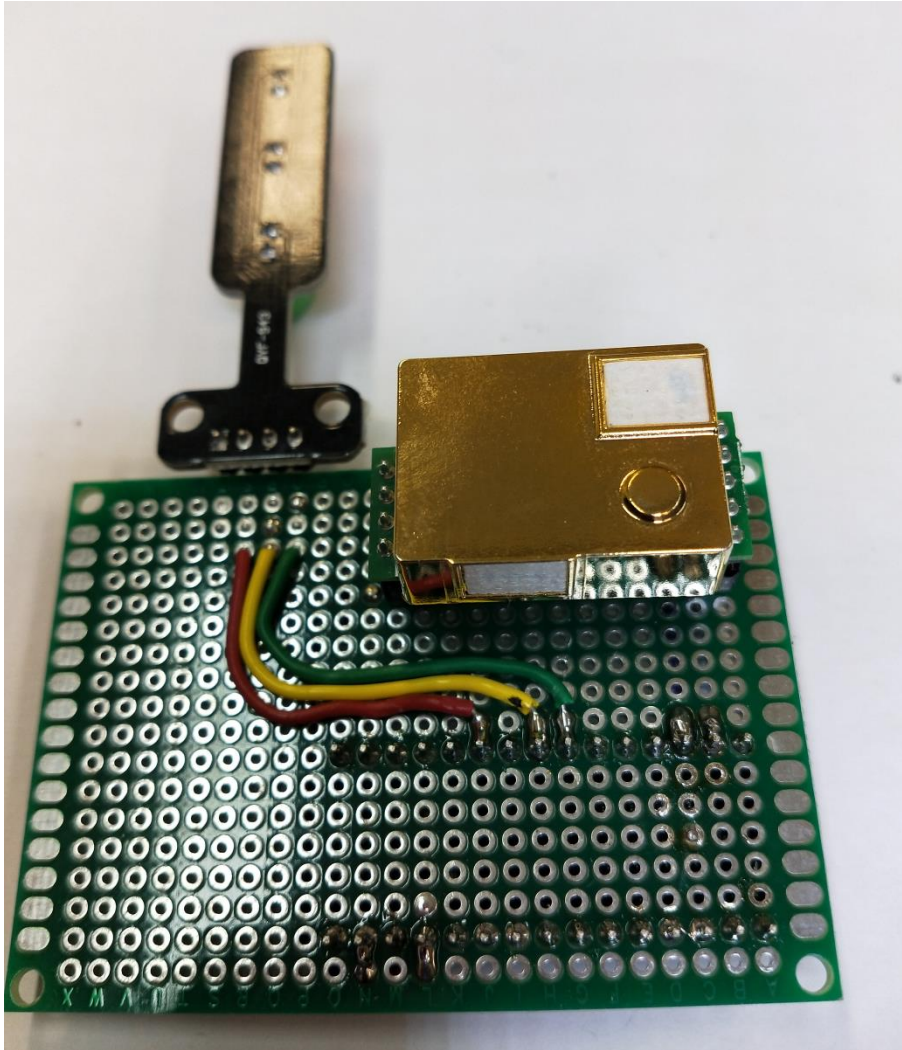


5) Conecxionado do semáforo tipo Leds (vista frontal)

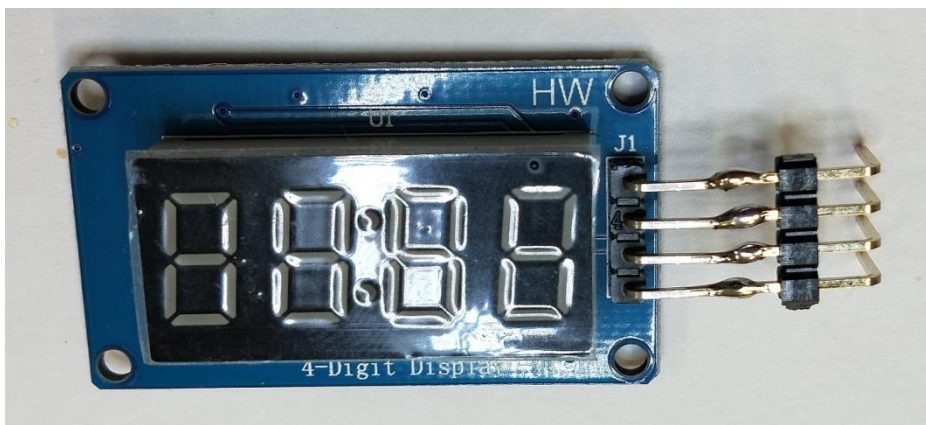




6) Conexionado do semáforo tipo Leds (vista posterior)

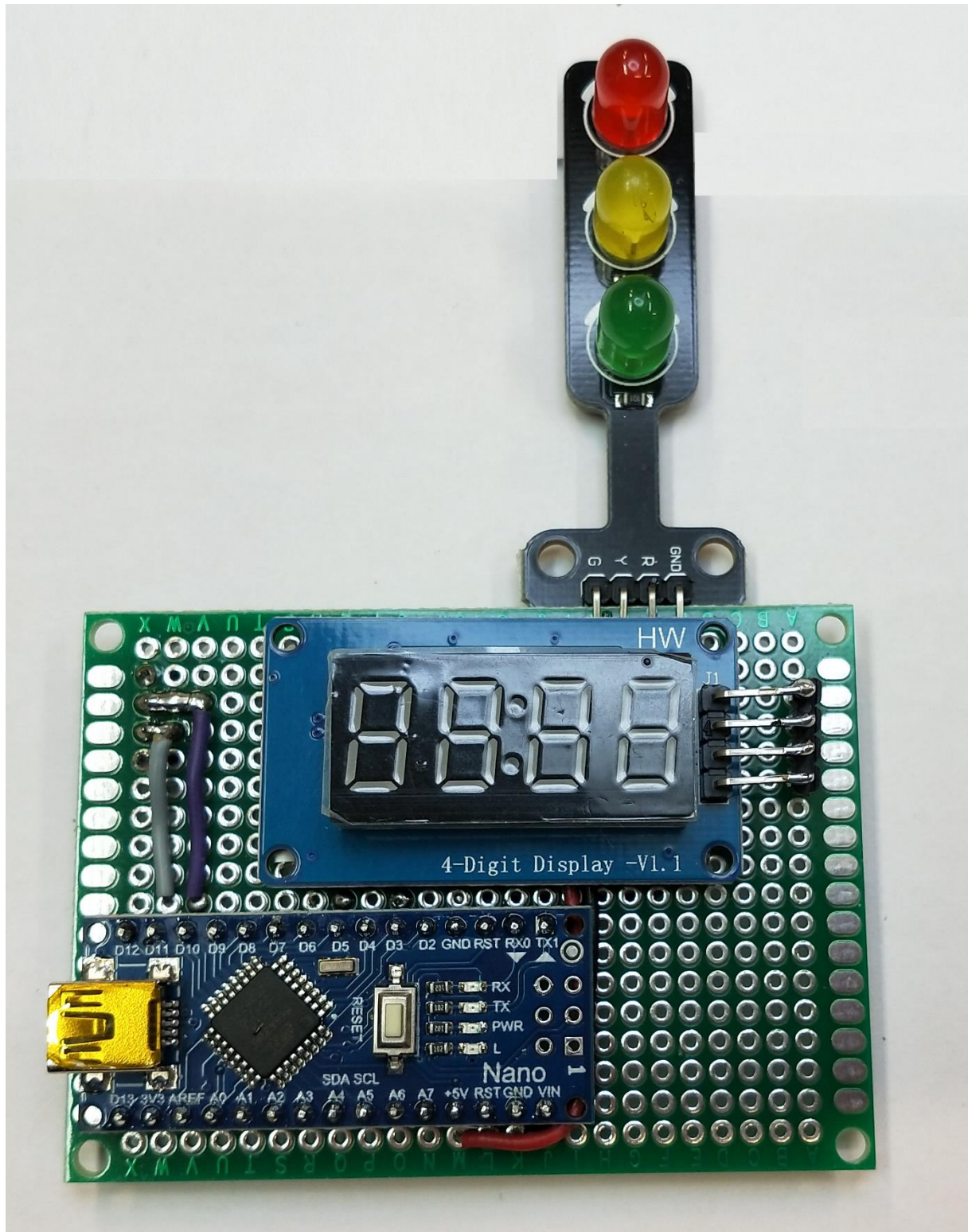


7) Prolongamos os pins do Modulo Display Dixital TM1637 4 Díxitos para posteriormente soldar a placa PCB

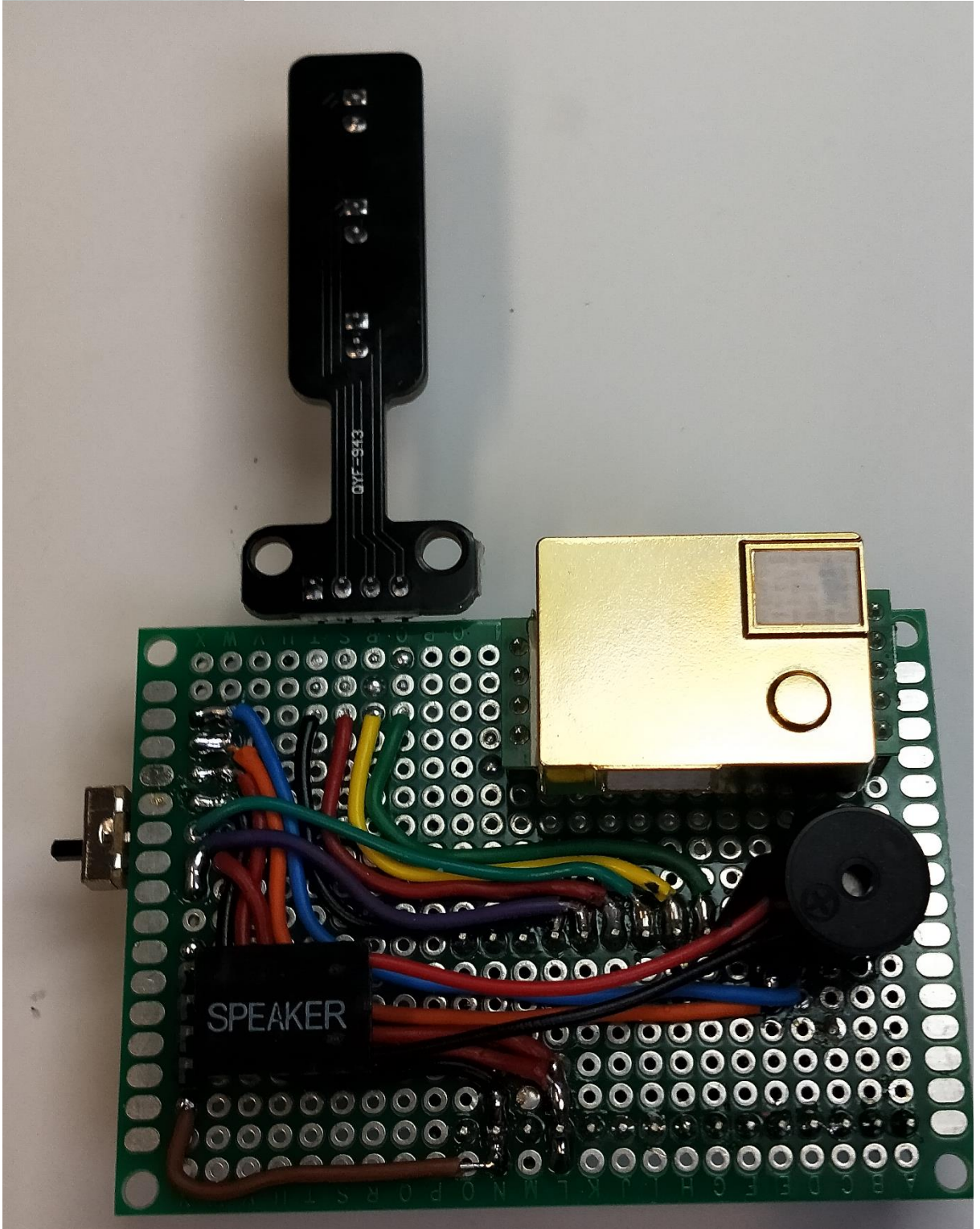
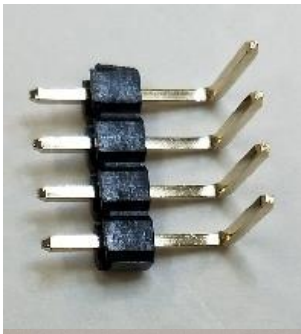




8) Modulo Display Dixital TM1637 4 Díxitos soldado a placa PCB (vista frontal)



9) Placa con todos os compoñentes soldados incluíndo o microinterruptor e o Buzzer que unimos con espadines acodados para a posterior conexión.





10) Placa rematada en vista de frontal.

