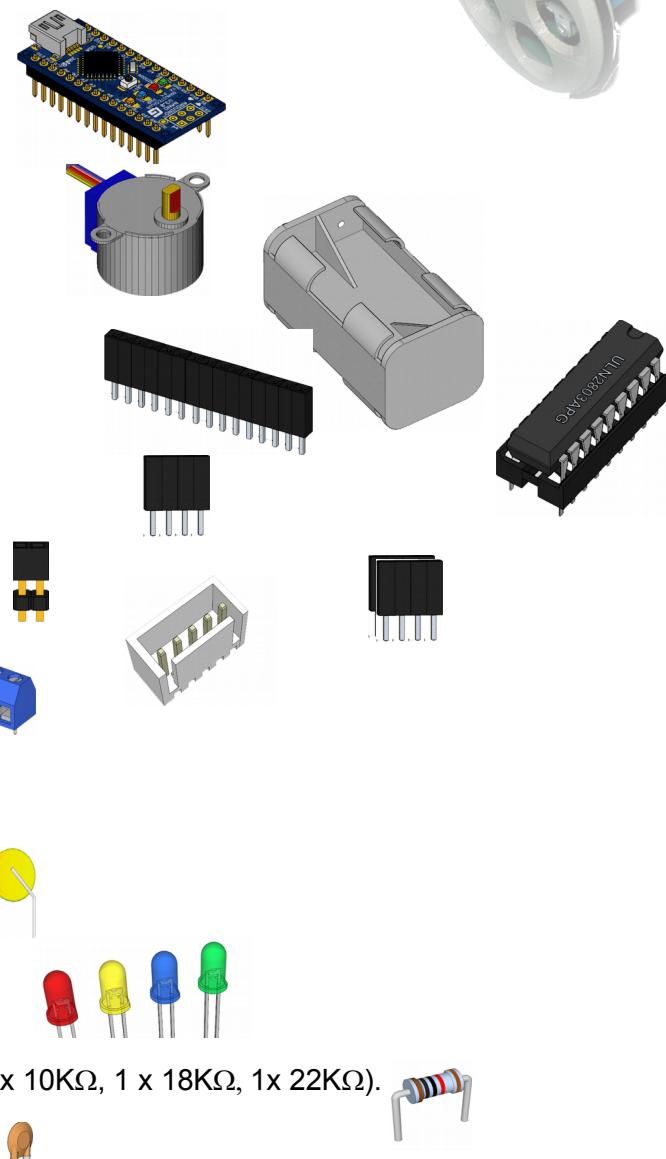


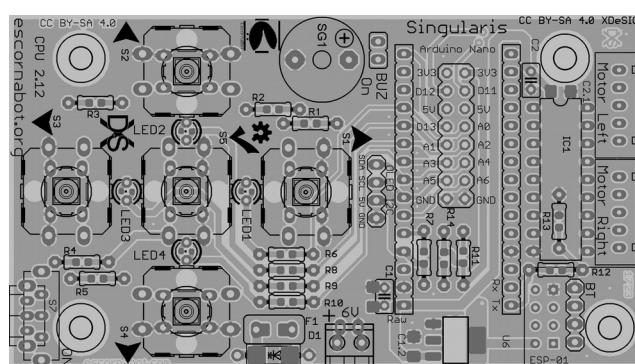
- Inventario de componentes .

- ✓ Arduino Nano (RobotDyn\*).
  - ✓ PCB 2.12
  - ✓ Dous Motores.
  - ✓ Porta Baterías.
  - ✓ Zócolo dezaoito pines (DIL).
  - ✓ ULN2803.
  - ✓ Dúas tiras de 15 pines (femia).
  - ✓ Dúas tiras 4 pines (femia).
  - ✓ Unha tira de 4 x 2 pines (femia)
  - ✓ Postes de 2 pines e ponte
  - ✓ Dous conectores para motor.
  - ✓ Conector alimentación.
  - ✓ Interruptor. 
  - ✓ Zoador. 
  - ✓ Fusible rearmable 500mA.
  - ✓ Díodo Schottky. 
  - ✓ Catro diodos LED de 3mm Ø
  - ✓ Catorce resistencias ( 4 x 1KΩ,
  - ✓ Condensadores ( 2 x 100nF) .
  - ✓ Cinco pulsadores con teclas



- ### • Ferramentas.

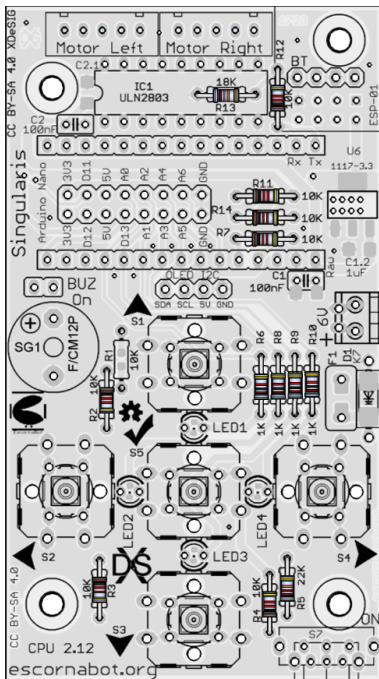
- ✓ Gafas de protección.
  - ✓ Soldador tipo lapis.
  - ✓ Alicate de corte.
  - ✓ Polímetro (Multímetro)



\* no caso de utilizar outro Arduino Nano necesitaremos un condensador e 1 $\mu$ F(1206) regulador 1117-3.3, para alimentar o ESP-01



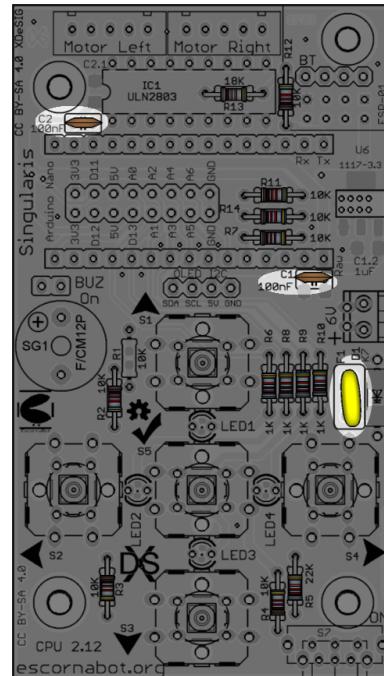
- (Utilizar gafas protectoras, non é una broma)



- Primeiro inserir, soldar e cortar o sobrante das patas, unha a unha as **resistencias**.:

(4 x 1KΩ, 8x 10KΩ, 1 x 18KΩ, 1x 22KΩ (ou1x 20KΩ) ).

- ✓ Código. Cores: "<https://goo.gl/cvaEYc>"

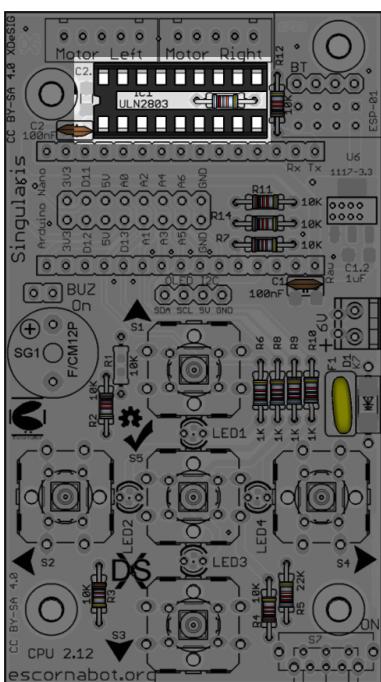


○

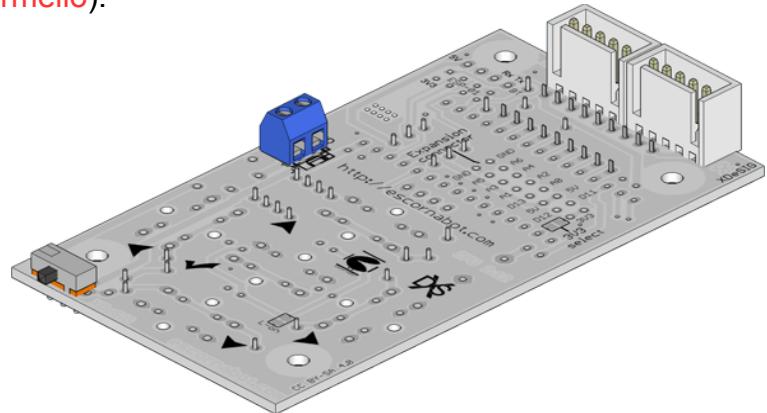
A continuación Soldar os **condensadores** de 100nF e o **fusible** rearmable XF050.

✓

Ir cortando os sobrantes das patas unha vez soldados.



- Agora soldar o **zócolo** para o ULN2803 prestando atención a talladura de polarización (no círculo **vermello**).



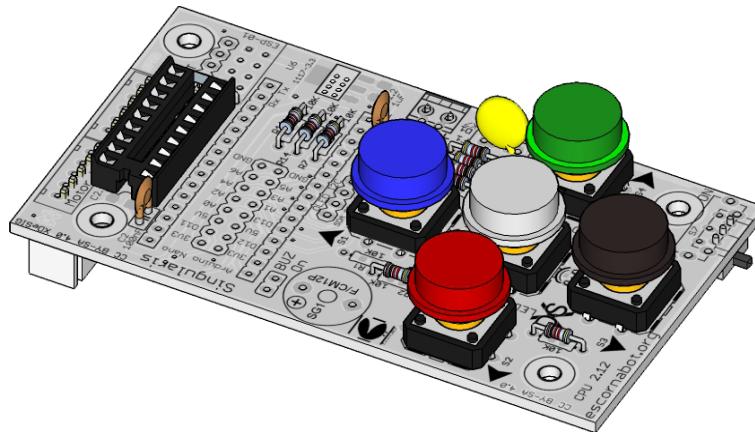
Soldar os conectores para os motores, o conector de alimentación e o interruptor. Aconsellase poñelos na cara inferior.

- ✓ Estes poden soldarse por a parte superior e tamén pola parte inferior, **OLLO!** Sempre respectando os debuxos da placa.



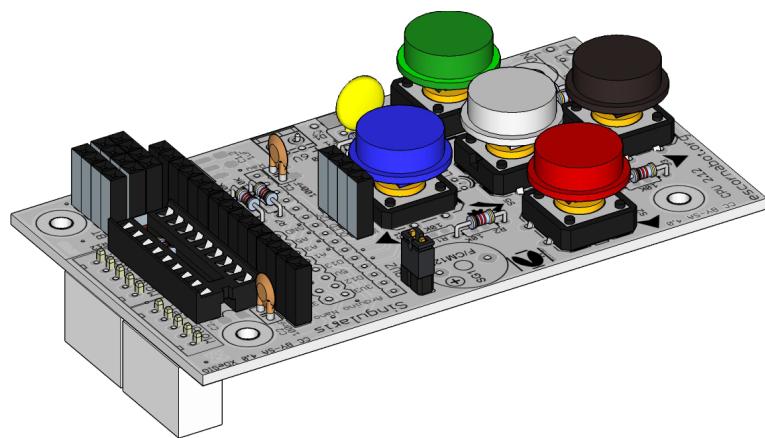
- Soldar os **pulsadores**.

✓ A colocación suxerida corresponde co [regulamento internacional de sinalización de naves](#).



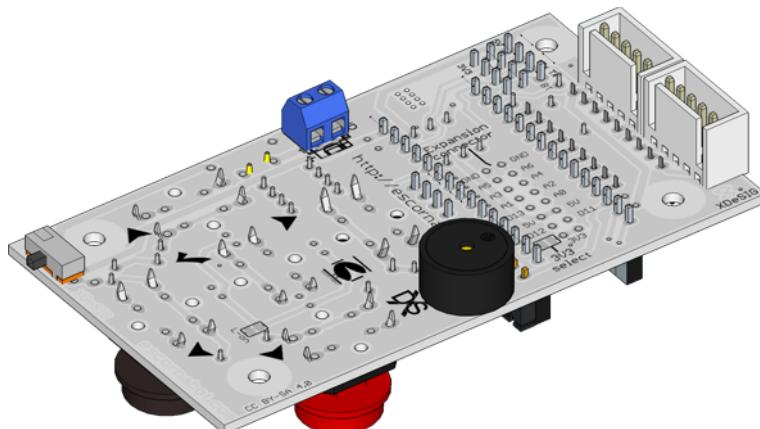
- Soldar as **tiras de pines** para o Arduino, Bluetooth, ESP8266, conector I<sup>2</sup>C OLED e os postes de activación do Zoador (Buzzer).

✓ Tendo coidado que queden totalmente verticais.



- Soldar o **zoador**

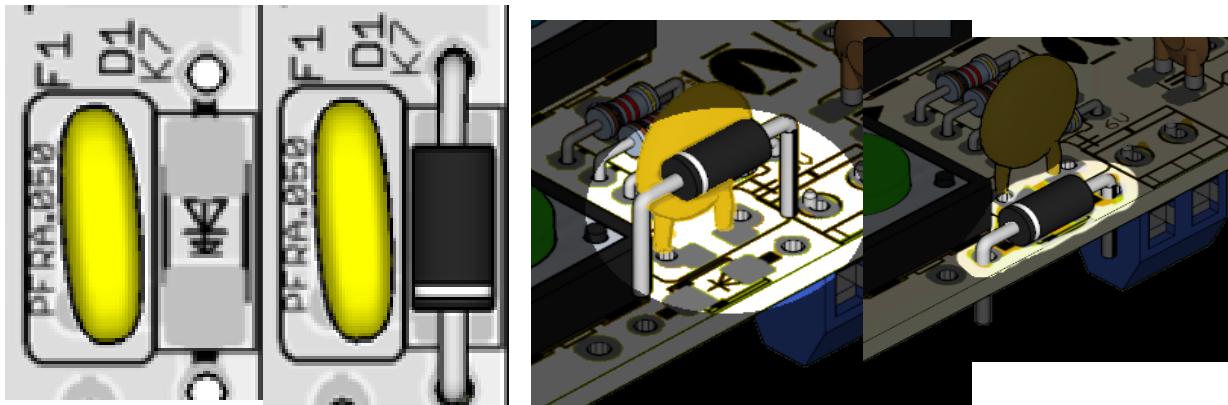
prestando atención a pata marcada co + ten que coincidir co + indicado na placa .



✓ Este tamén se pode soldarse por a parte superior ou na parte inferior, **OLLO!** Sempre respectando o pin +.

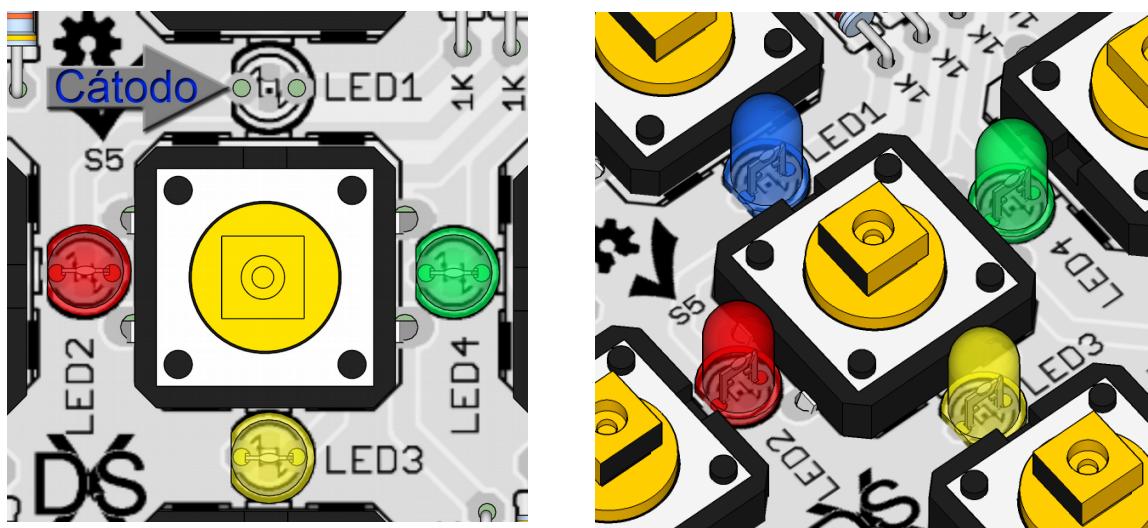


- Soldar o **díodo**, igual que o anterior, este compoñente ten polaridade.



Temos que prestar atención o cátodo que coincide co debuxado na placa.

- Queda por soldar os LEDes, estos compoñentes teñen polaridade.



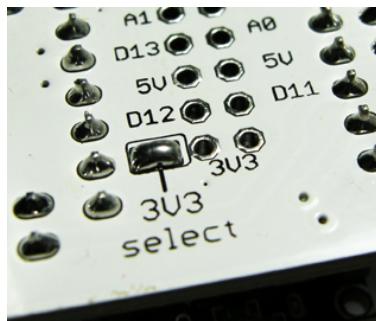
- ✓ Pódese localizar o cátodo polo corte da cápsula, faremos coincidir o corte co indicado na serigrafía da placa podemos quitar as tapas dos pulsadores para ter más acceso.



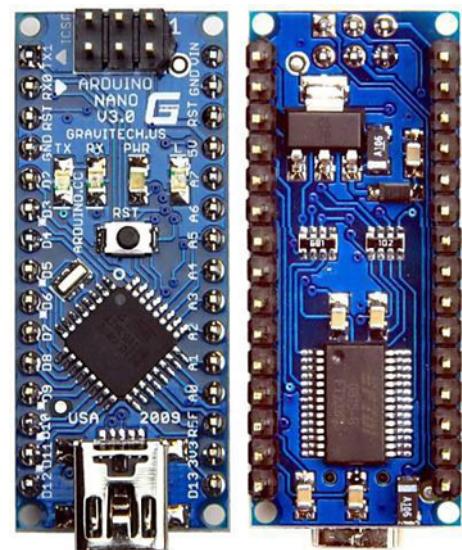
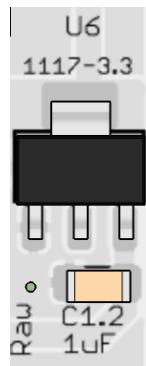
Cátodo



- Dependendo si se quere utilizar ou non o módulo WiFi ESP-01 ou Bluetooth, e do Arduino Nano que se teña, terase que soldar máis compoñentes ou facer unha simple soldadura:
  - ✓ Con Arduino Nano de RobotDyn (xa ten incorporado un regulador de 3,3V, que pode alimentar o ESP-01. En este caso simplemente realizar unha soldadura no “3V3 select” da cara inferior.



- ✓ Con un Arduino Nano que non teña regulador incorporado, teremos que soldar dous compoñentes SMD (é fácil)
  - U6 1117-3.3 (SOT223)e C1.2 1uF (1206)



- Comprobacións:



- A primeira comprobación é visual, comprobar que non quedan curtoscircuitos entre as soldaduras, e que teñen un bo aspecto.

- Utilizando un polímetro en escala de 200KΩ comprobar as conexións das resistencias e os pulsadores.

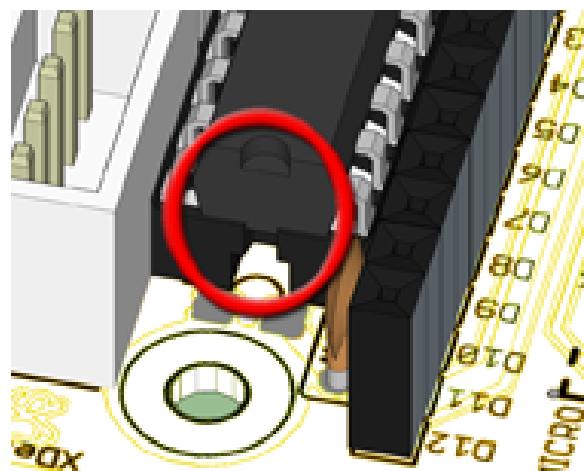
- ✓ Conectar a punta de proba vermella no pad **A7**, a punta de proba negra no pad **GND**. Sen premer ningún pulsador o polímetro indicará infinito.



- Ao premer o **Verde** indicará  $62\text{K}\Omega$  aproximadamente.
- Ao premer o **Branco** indicará  $40\text{K}\Omega$  aprox.
- Ao premer o **Laranxa** indicará  $30\text{K}\Omega$  aprox.
- Ao premer o **Vermello** indicará  $20\text{K}\Omega$  aprox.
- Ao premer o **Azul** indicará  $10\text{K}\Omega$  aprox.

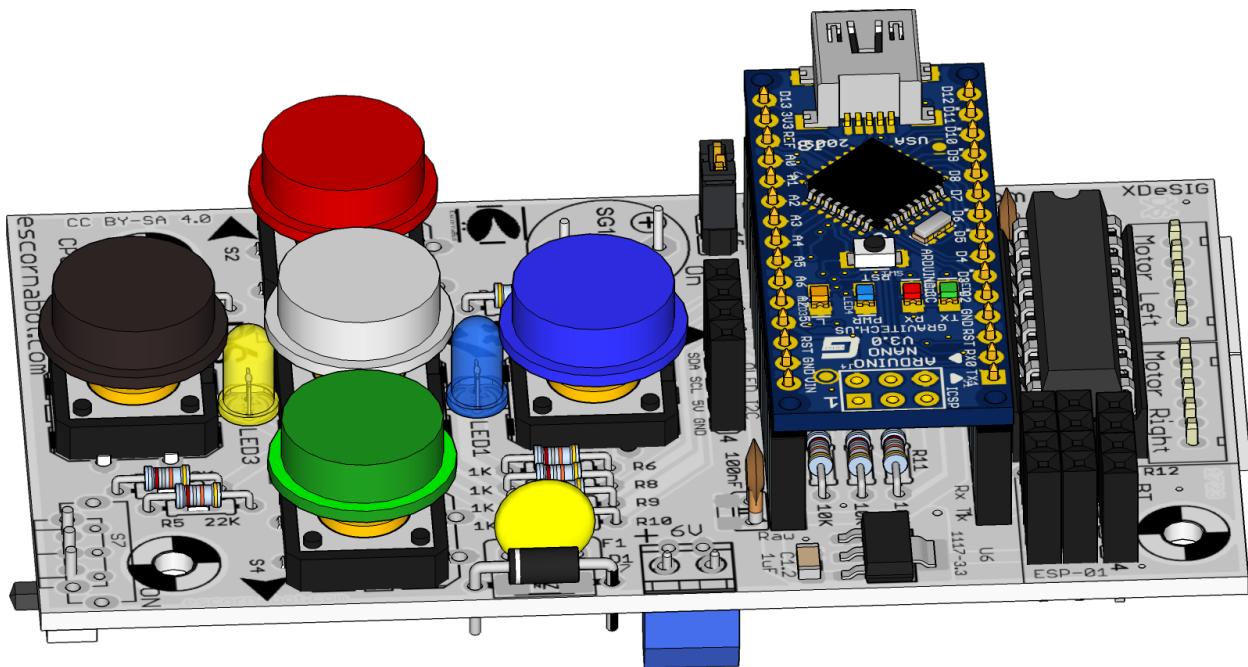
- ✓ Conectar a punta de proba vermella no pad **A7**, a punta de proba negra no pad **Vcc**. O polímetro indicará  $10\text{K}\Omega$  aprox.
- ✓ Conectar a punta de proba vermella no pad **TX**, a punta de proba negra no pad **GND**. O polímetro indicará  $28\text{K}\Omega$  aprox.
- ✓ No caso de que falle algunha das comprobacións anteriores repasar os valores dos compoñentes, as soldaduras, e os posibles curtoscircuítos.

- Insertar o ULN2803 no seu zócolo orientado o chip ca axuda da talladura (círculo vermello).





- Insertar o Arduino Nano facendo coincidir os textos Arduino ca placa.



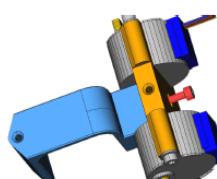
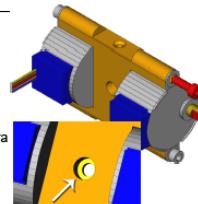
✓ Noraboa xa se ten un Escornabot Singularis.

Para máis información podes ver as características: <https://goo.gl/3XQ8nM>

Seguer as instrucións de montaxe e programación en: <https://goo.gl/lIS5JV>



- Montaxe.
  - Montar os motores no seu soporte.:
    - Precisamos catro (4) parafusos.
    - Prestaremos atención a hora de orientar a peza cara diante (fixarémos no espazo para a cabeza do parafuso).
  - Acoplar o soporte do porta-pilas:
    - Precisamos un (1) parafuso.



- Montar o porta roda tolá:
  - Precisaremos dous (2) parafusos.

