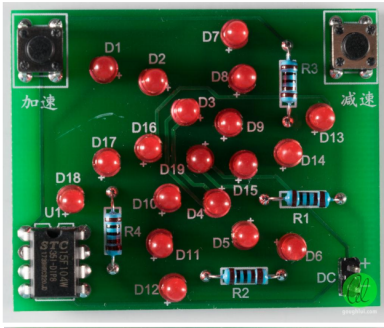


OVERVIEW



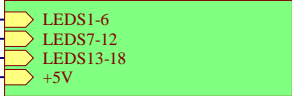
U_POWER
POWER.SchDot



U_STC15F104W
STC15F104W.SchDot




U_LEDS
LEDS.SchDot



El precio total del producto es:
6.75€

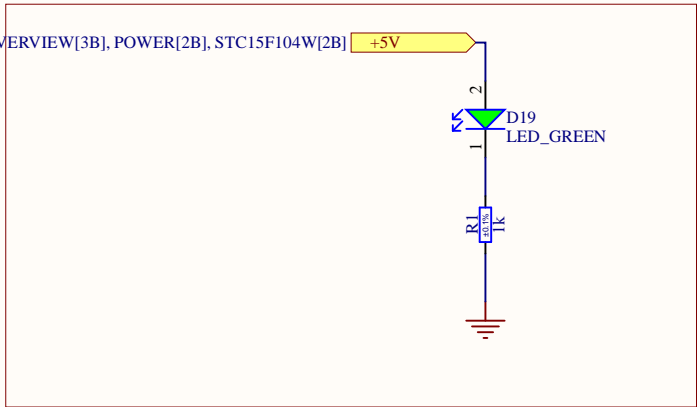
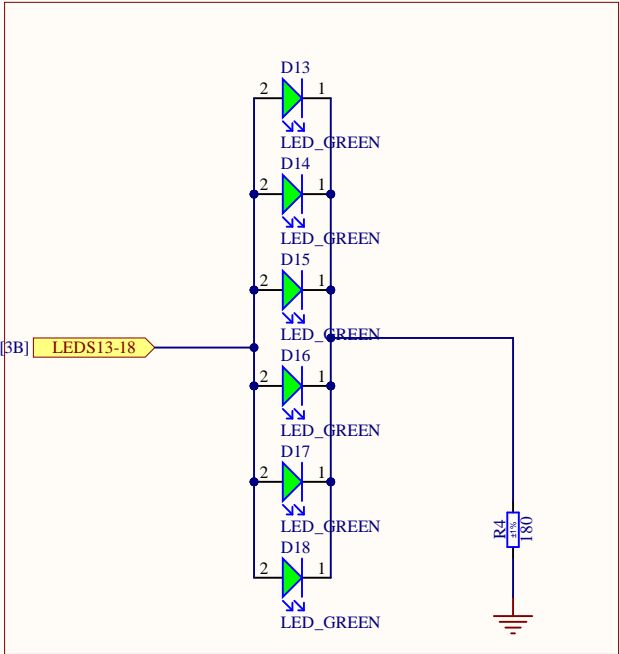
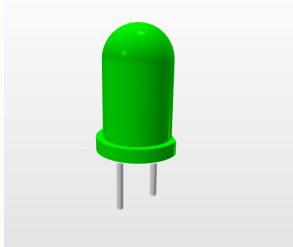
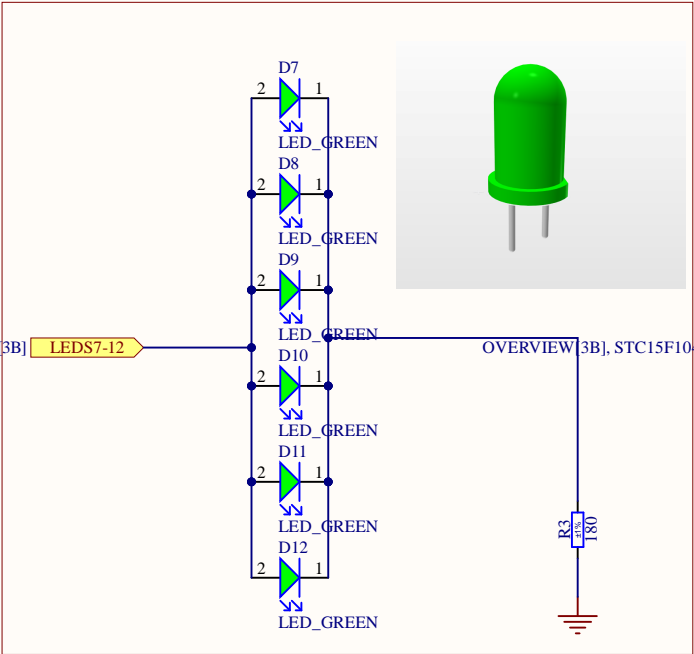
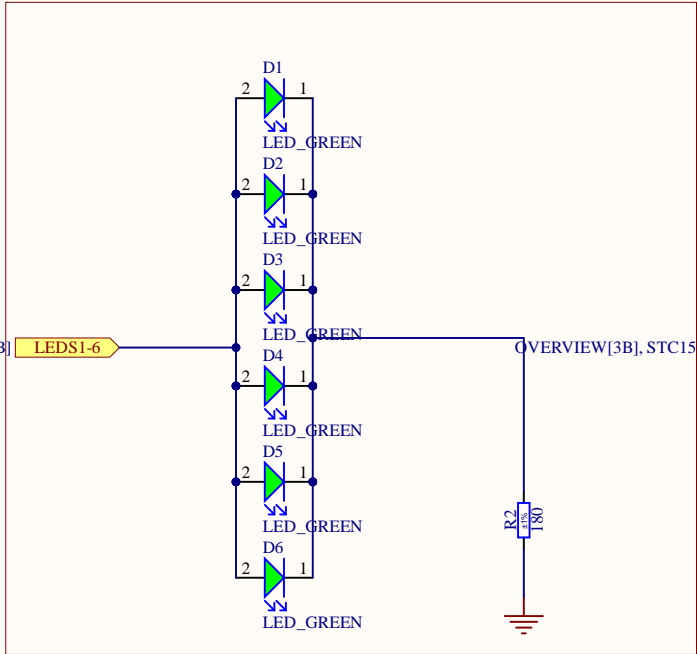
En términos de potencia, consumiría:
-Cada rama de leds: $P = V \cdot I = 2.9V \cdot 18mA = 50mW$
-El led D19: 8.7mW
-El STC15F104W en modo activo consume 22.5mW y en modo reposo 0.05mW

Consumo: 81.25mW

Title: OVERVIEW				 ENGINEERING & DESIGN
Page Contents: OVERVIEW.SchDot			<i>Universidad de Granada</i> <i>GITT: TCI</i> <i>GRANADA</i>	
Drawn By: Edu		Checked By: None		
Size: A4	Number: Doc Num	Revision:		
Date: 16/12/2024	Time: 14:00:32	Sheet 1 of		
License: Ingeniero Telequito				
Email: eduferdiaz24@correo.ugr.es		Website: www.linkedin.com/in/eduardo-miguel-fernandez-diaz-b205b52bb		
File: C:\ALTUM_PROYECTOS\Proyecto_Integrado\SCH\OVERVIEW.SchDot				

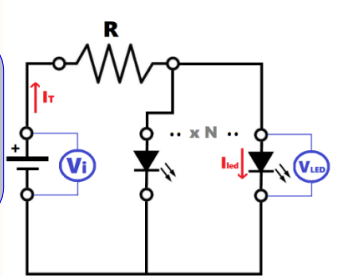



LEDS



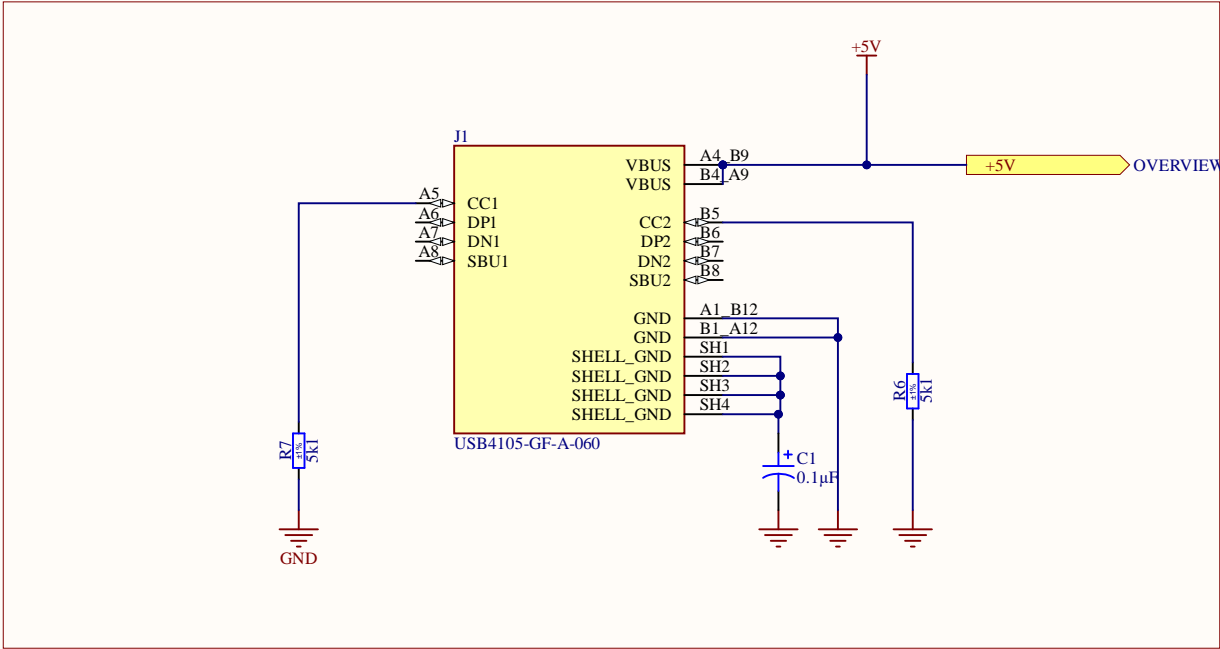
Se han seleccionado leds verdes, con un precio de:
19 LEDS, por un precio total de 4.37€
Las resistencias salen por 0.36€, 0.09€/ud

Siendo $V_f = 5\text{ V}$ y $V_l = 2.1\text{ V}$
 $V_r = V_f - V_l = 5 - 2.1 = 2.9\text{ V}$
Siendo $I_{\text{Led}} = 3\text{ mA}$, $I_t = 6\text{ leds} \times 3 = 18\text{ mA}$
 $R = 2.9\text{ V} / 18\text{ mA} = 161.1\text{ }\Omega \rightarrow 180\text{ }\Omega$



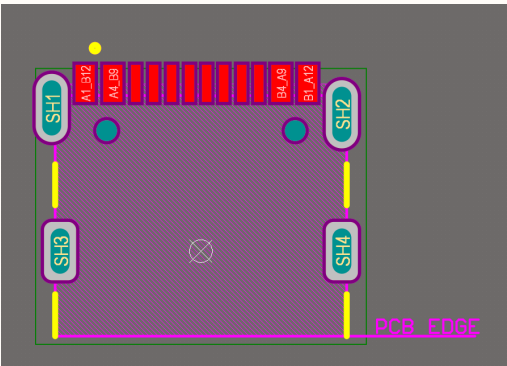
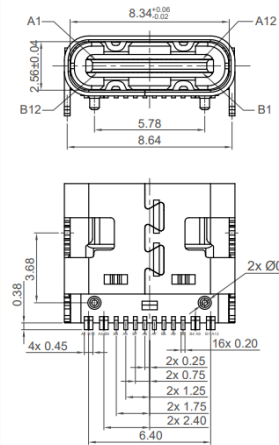
Title: LEDS DESIGN				<div>Universidad de Granada</div> <div>GIIT: TCI</div> <div>GRANADA</div> <div><div>ENGINEERING & DESIGN</div></div>
Page Contents: LEDS.SchDot				
Drawn By: Edu		Checked By: None		
Size: A4	Number: Doc Num	Revision:		
Date: 16/12/2024	Time: 14:00:32	Sheet 2 of		
License: Ingeniero				
Email: eduferdiaz24@correo.ugr.es		Website: www.linkedin.com/in/eduardo-miguel-fernandez-diaz-b205b52bb		
File: C:\ALTUM_PROYECTOS\Proyecto_Integrado\SCH\LEDS.SchDot				

POWER



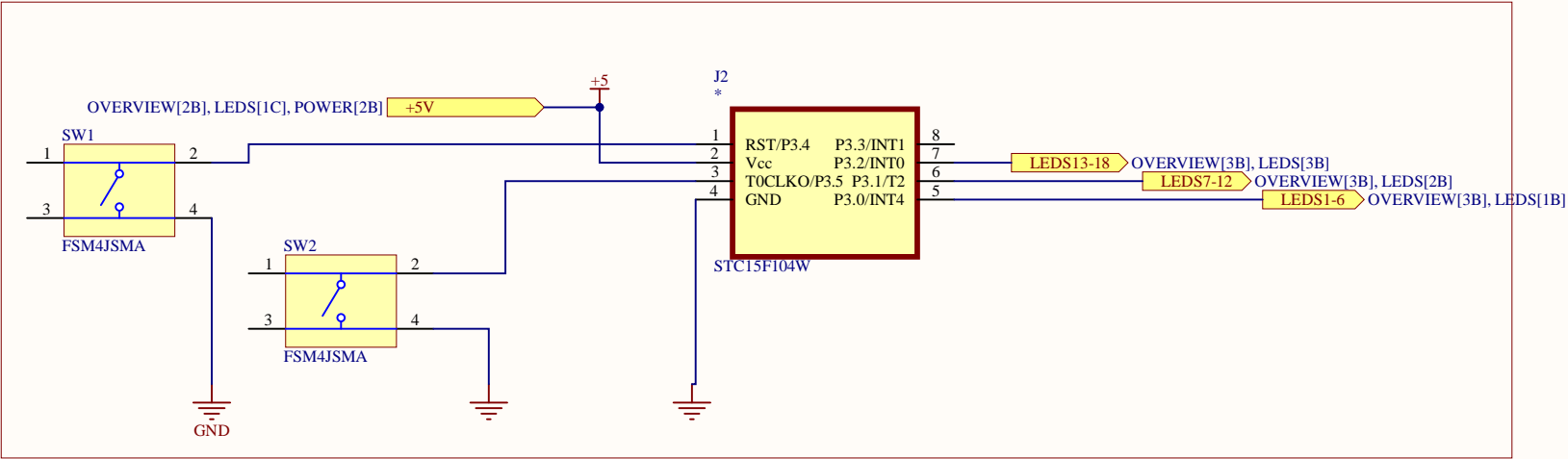
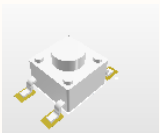
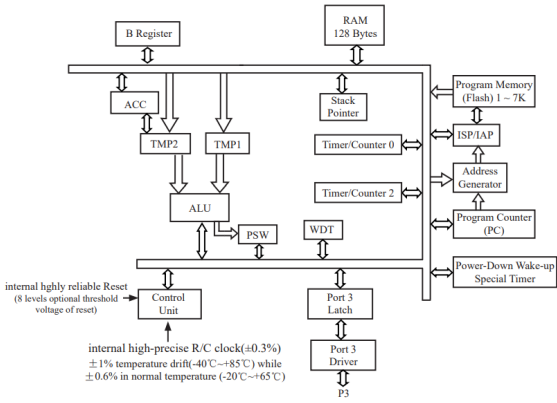
Se ha decidido usar un usb-c para la alimentación debido a que estos son cada vez más comunes en los dispositivos y se ven muchos cables compatibles con estos

Precio: 0.87€/ud TIPO-C
0.18€ Resistencias
0.36€ Capacitor




Title: POWER				<div>Universidad de Granada</div> <div>GITT: TCI GRANADA</div> <div>ENGINEERING & DESIGN</div> <div>eduardo-miguel-fernandez-diaz-b205b52bb</div>
Page Contents: POWER.SchDot				
Drawn By: Edu		Checked By: None		
Size: A4	Number: Doc Num	Revision:		
Date: 16/12/2024	Time: 14:00:32	Sheet 3 of		
License: Ingeniero				
Email: eduferdiaz24@correo.ugr.es		Website: www.linkedin.com/in/eduardo-miguel-fernandez-diaz-b205b52bb		
File: C:\ALTUM_PROYECTOS\Proyecto_Integrado\SCH\POWER.SchDot				

STC15F104W



Se utiliza el STC15F104: se programará usando C y se conectará mediante UART
Las patillas 7, 6 y 5, podrán proporcionar una corriente de 3mA para el encendido de los grupos de LEDS
El botón SW1 acelerará la velocidad de rotación del molino
El botón SW2 disminuirá la velocidad de rotación del molino
Velocidad inicial (al encender): Ciclo de 411.1ms.
Velocidad máxima: Ciclo de 209.1ms.
Velocidad mínima: Ciclo de 612.8ms.
Hay 11 configuraciones de velocidad en total, con un cambio de ~40.3ms entre cada nivel.

Precio:
Se seleccionó el DIP-8 debido a su precio más económico frente al SOIC 8
0.31€/ud frente a 0,43€/ud
Botones, 0.15€/ud, 0.30€ en total

Title: STC15F104W SPIRAL LED				 ENGINEERING & DESIGN b205b52bb	
Page Contents: STC15F104W.SchDot					
Drawn By: Edu		Checked By: None			<i>Universidad de Granada</i> <i>GIIT: TCI</i> <i>GRANADA</i>
Size: A4	Number: Doc Num	Revision:			
Date: 16/12/2024	Time: 14:00:32	Sheet 4 of			
License: Ingeniero					
Email: eduferdiaz24@correo.ugr.es		Website: www.linkedin.com/in/eduardo-miguel-fernandez-diaz-b205b52bb/			
File: C:\ALTUM_PROYECTOS\Proyecto_Integrado\SCH\STC15F104W.SchDot					