

Instructivo de producto — NOVA

Este documento es el instructivo para clientes del proyecto NOVA, una placa de desarrollo basada en el diseño ColorEasyPICO2 (RP2350A). Contiene fotos, pasos de montaje, conexión, flasheo de firmware y pruebas básicas.

Vista general de la placa

Pinouts

On-board resources

Schematic preview

Conexiones principales

- Alimentación: conector USB Type-C (5V).
- GND: plano de tierra común.
- Pines digitales: accesibles por headers/pads en la placa.
- BOOT / RESET: botones para entrar en modo bootloader o resetear.

Ejemplo de conexión básica (alimentación + LED de prueba):

Board photo

Montaje y recomendaciones de soldadura

1. Limpia la PCB y revisa serigrafía.
 2. Solda primero los componentes SMD pequeños (resistencias, capacitores).
 3. Coloca el inductor del regulador y el QFN del MCU siguiendo el diseño de referencia; es crítico para la estabilidad del RP2350.
 4. Solda conectores y botones al final.
 5. Verifica continuidad y cortocircuitos con multímetro antes de aplicar 5V.
-

Flasheo de firmware

MicroPython (UF2)

1. Descarga el `.uf2` adecuado (ej. en los adjuntos de la referencia o desde https://micropython.org/download/RPI_PICO2/).
2. Mantén presionado el botón `BOOT`, conecta la placa por USB y suelta `BOOT`.
3. La placa aparecerá como unidad de almacenamiento; copia el archivo `.uf2`.
4. La placa se reiniciará con MicroPython instalado.

Arduino

- Añade la URL https://github.com/earlephilhower/arduino-pico/releases/download/global/package_rp2040_index.json en el gestor de placas de Arduino IDE.
 - Instala la placa `Raspberry Pi Pico/RP2040/RP2350` y selecciona el puerto.
 - Para el primer upload puede ser necesario entrar en modo `BOOT`.
-

Pruebas rápidas

Prueba de parpadeo (MicroPython):

NOVA

```
from machine import Pin
import time

led = Pin(25, Pin.OUT)
while True:
    led.value(1)
    time.sleep(1)
    led.value(0)
    time.sleep(1)
```

Verificaciones antes de entregar al cliente:

- La placa enciende con 5V y la línea 3.3V es estable.
- El LED de usuario parpadea con el script de prueba.
- El MCU entra en modo boot y se detecta como unidad USB para flasheo.

Resolución de problemas frecuentes

- No aparece la unidad al conectar: usa cable Type-C con datos, prueba otro puerto o cable.
- El MCU no arranca: revisa soldadura del QFN y cristal de 12MHz.
- Si no es posible flashear: intenta `flash_nuke.uf2` y volver a cargar UF2.

Fotografías y material para clientes

Incluye fotografías de alta calidad de la placa montada, conexiones y esquema de pines. Aquí hay imágenes de referencia; puedes reemplazarlas por fotos propias en la carpeta `docs/assets/`.

Información de compra y contact

Propuesta para la ficha de venta (completa para editar):

- Producto: NOVA — placa de desarrollo RP2350A
- Opciones: PCB solo (kit) / Ensamblada

NOVA

- Incluye: PCB, componentes SMD, firmware UF2 de ejemplo, guía en PDF
 - Contacto/venta: añade aquí el email o enlace de tienda
-

Si quieres que incluya tus fotos en `docs/assets/` puedo descargarlas y reemplazar las imágenes externas, y luego generar el PDF final.