



Departamento de
Ingeniería
Electrónica

Universidad Politécnica de Madrid

Fabricación de Equipos Electrónicos

Propuesta proyecto



Proyecto ???

- Sistema de sensorización en tiempo real de datos meteorológicos para la predicción de eventos de hielo y nieve y mejora de la conservación, mantenimiento y seguridad en carreteras





PRD – NBloT SENS

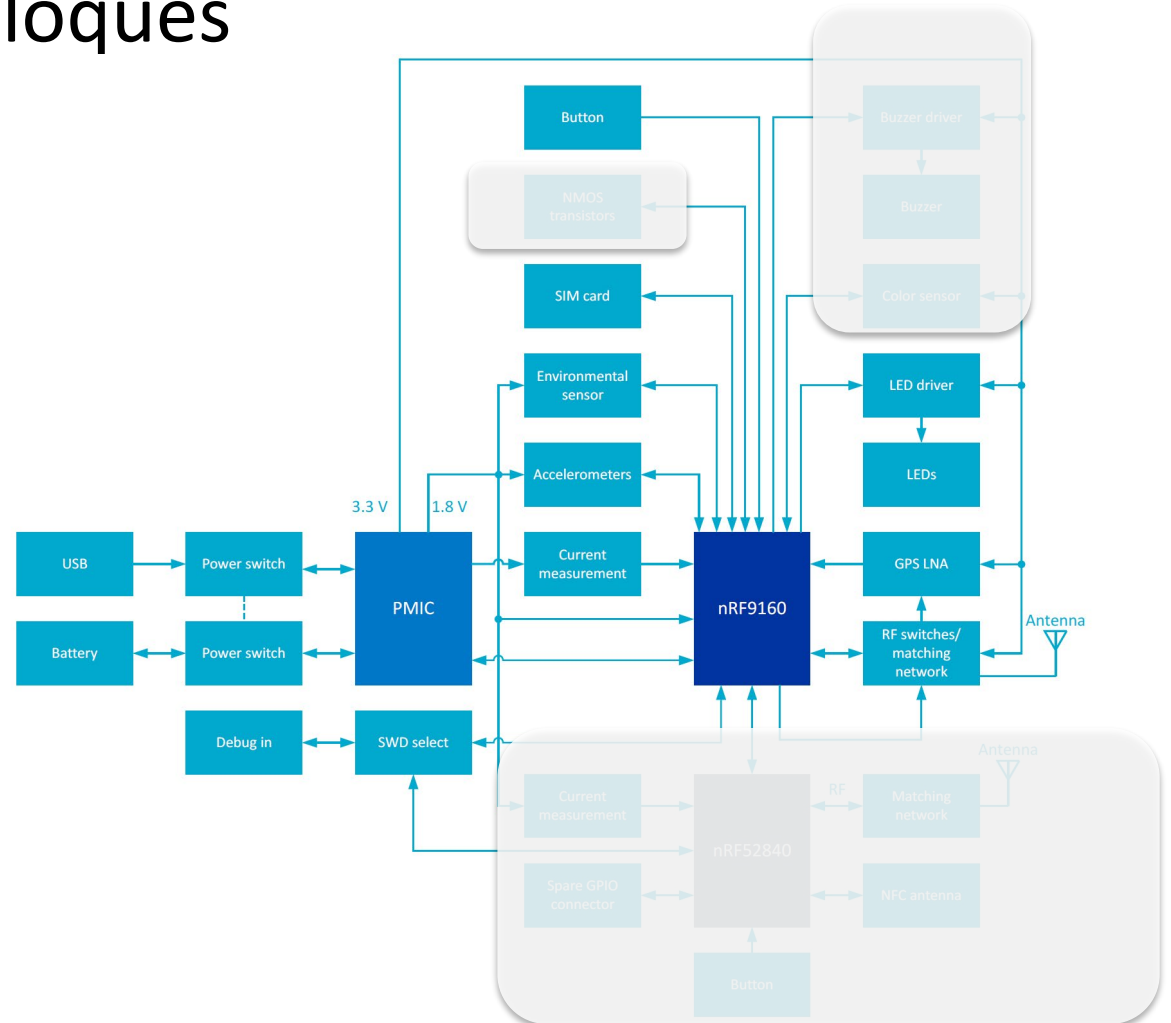
- NBloT
- GPS
- Acelerómetro
- Humedad
- Presión barométrica
- Temperatura ambiente
- Gas (VOC)

- Parcialmente NORDIC THINGY:91



PRD – NB IoT SENS

- Diagrama de bloques



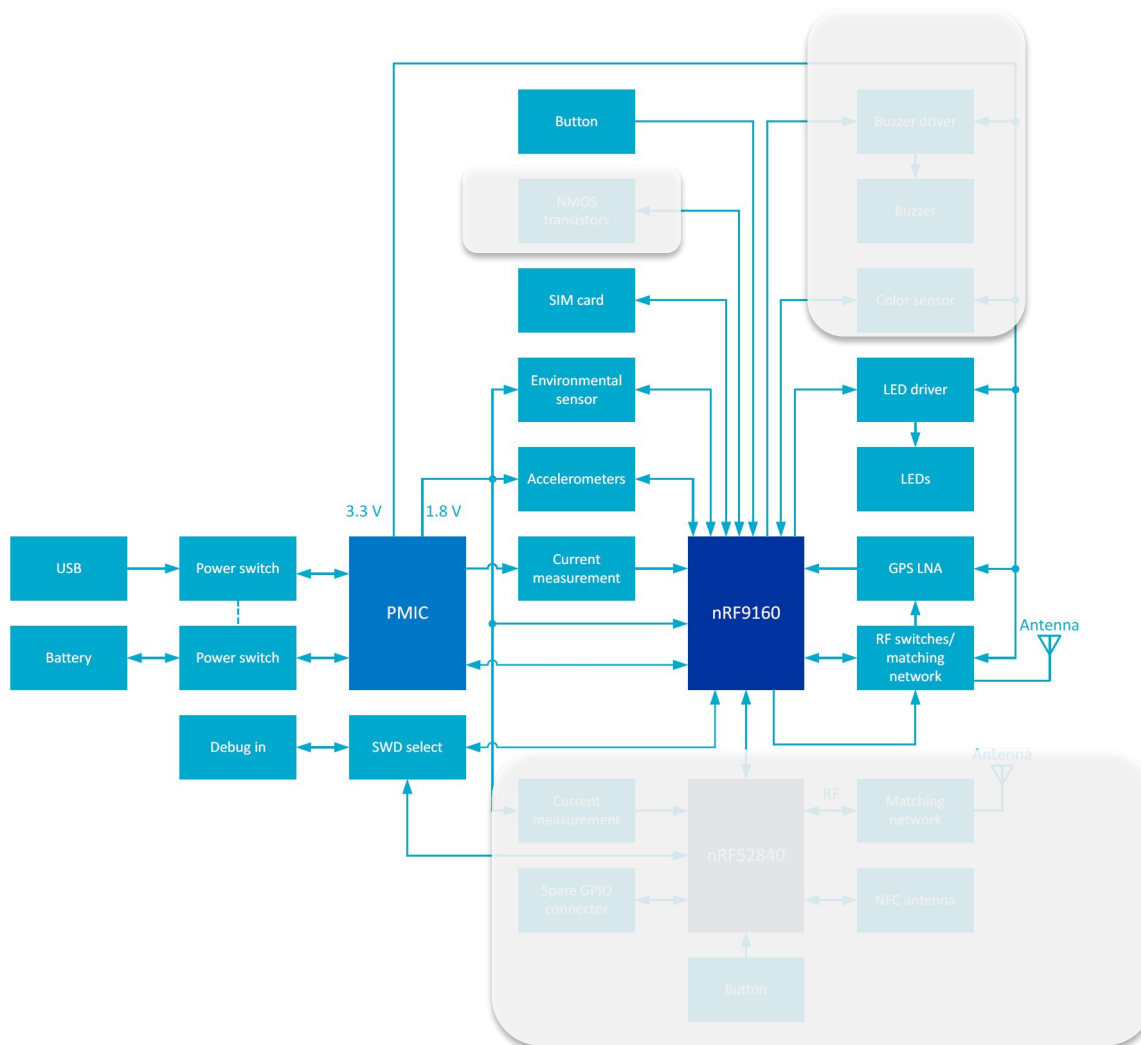


PRD - NBIoT SENS

- DFT: Puntos de prueba
- Tamaño: 5x5 cm
- Autonomía: 3 meses
- Temperatura de operación: -20- 65
- Edad de público objetivo: adulto
- Estimamos vender: 100K-1M
- Coste objetivo: 30 Euros
- Time to market: 4 meses
- Métricas para saber que se cumplen

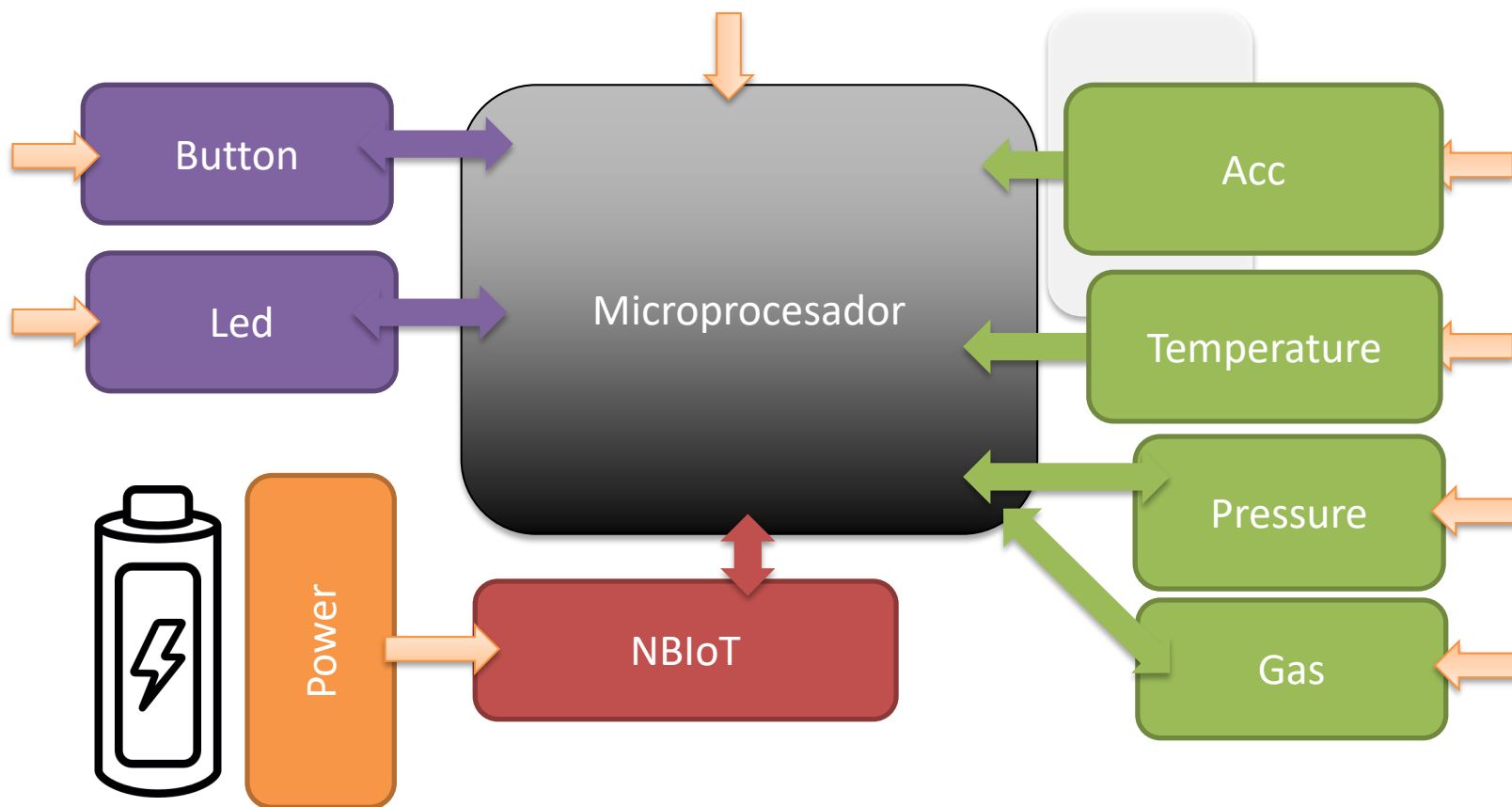


Block diagram



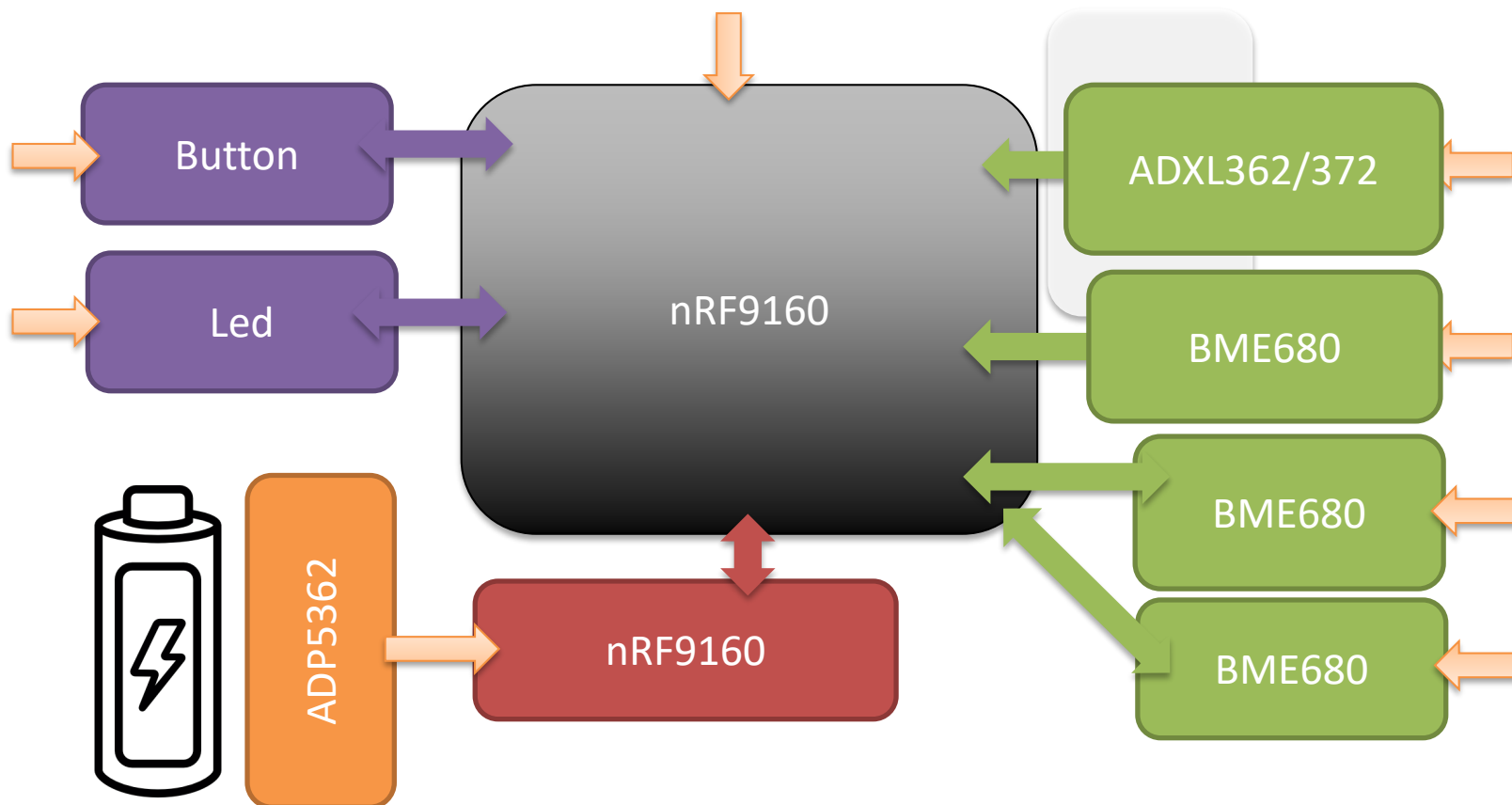


Block diagram



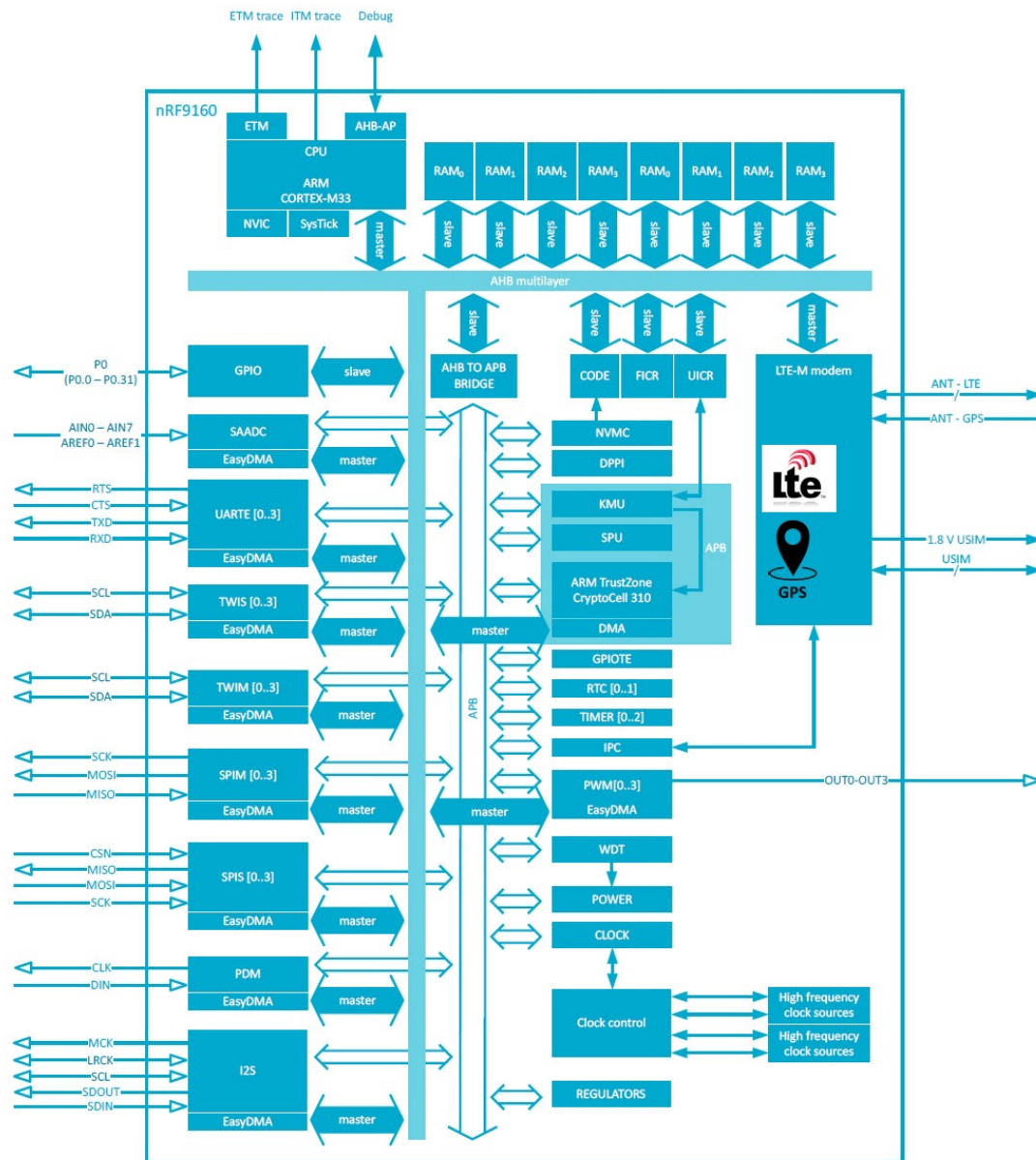


Block diagram

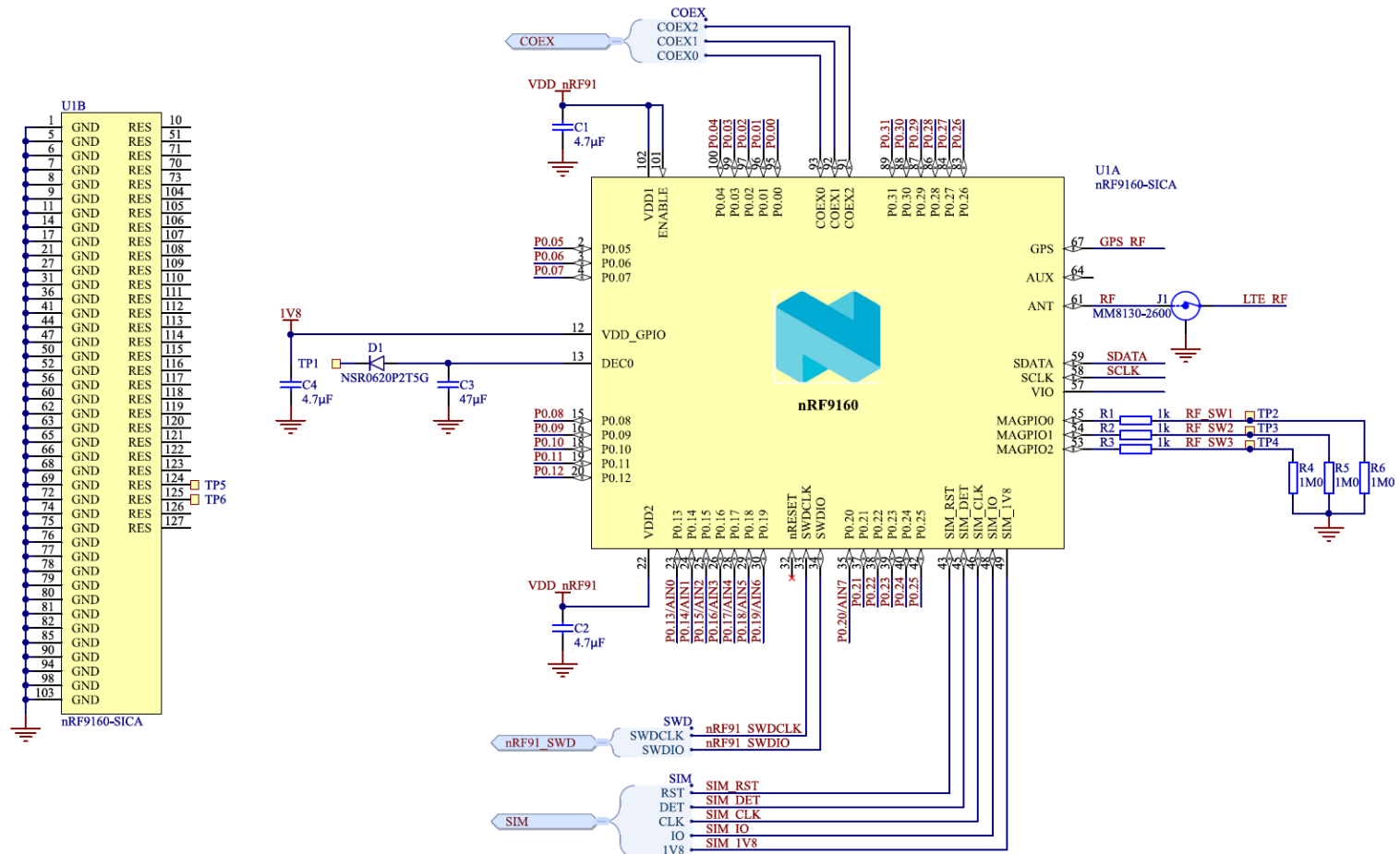




nRF9160

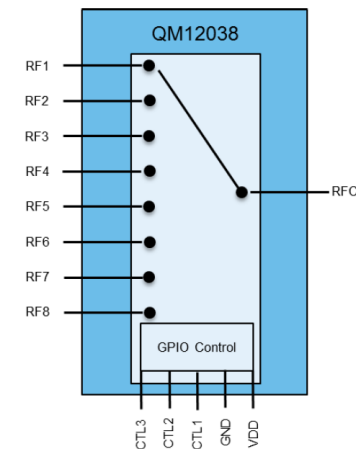
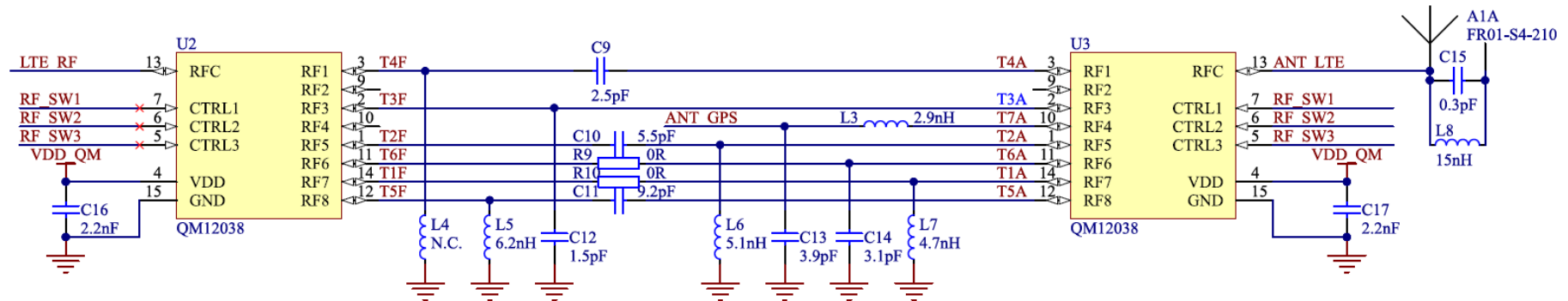


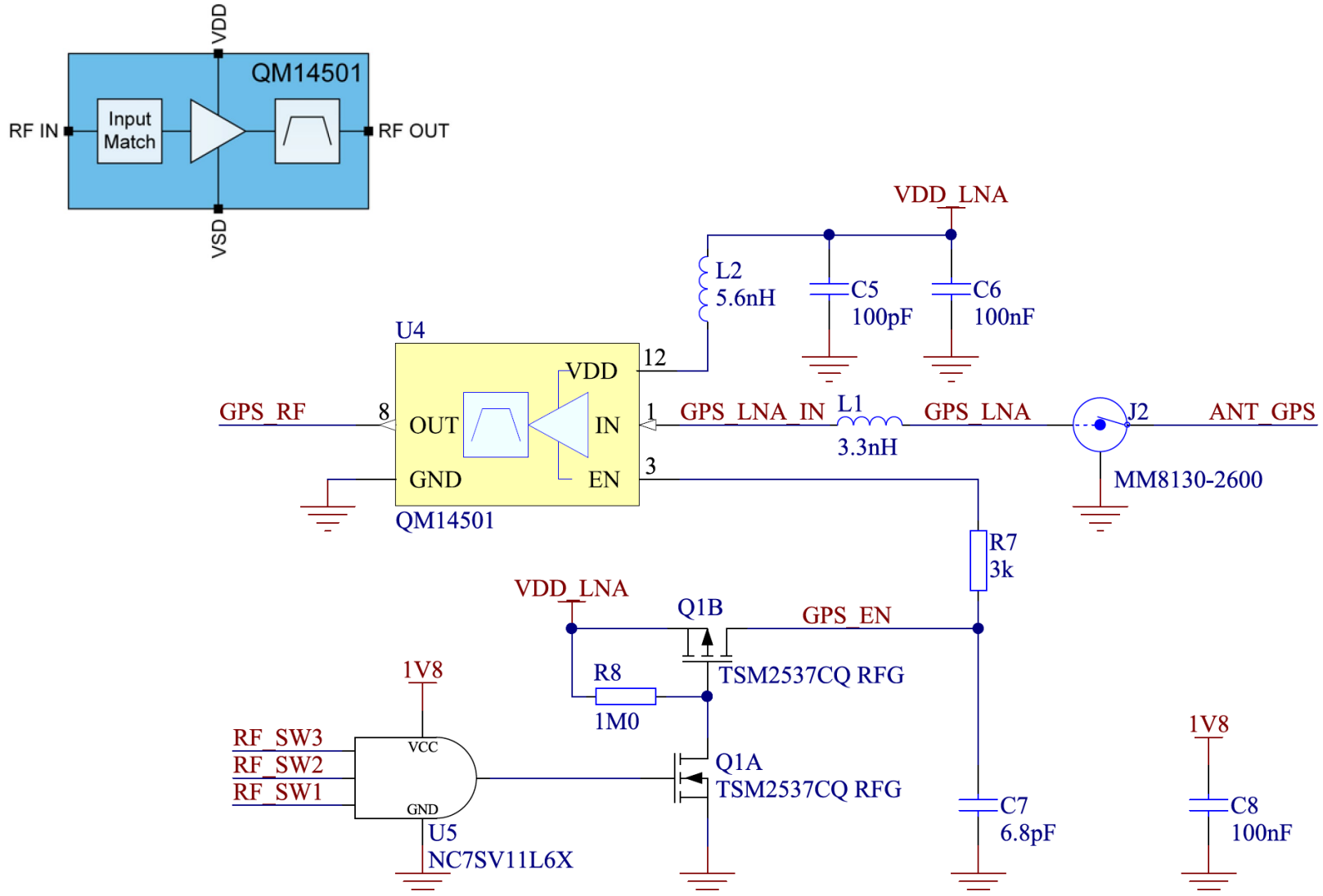
nRF9160





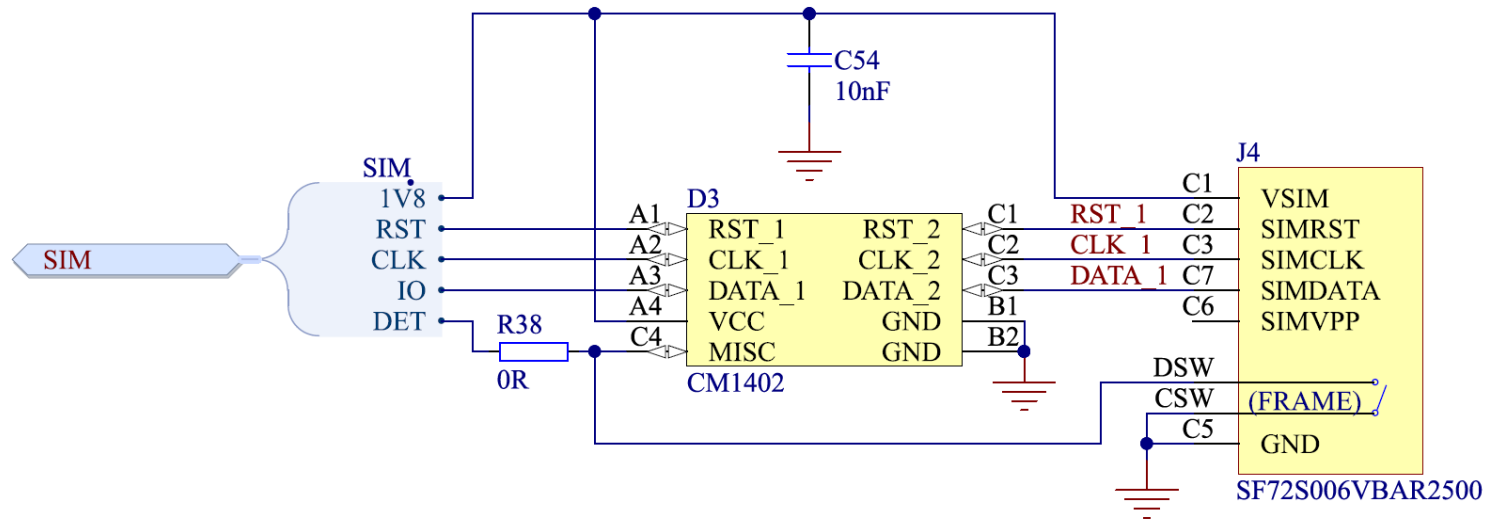
Adaptación de antena





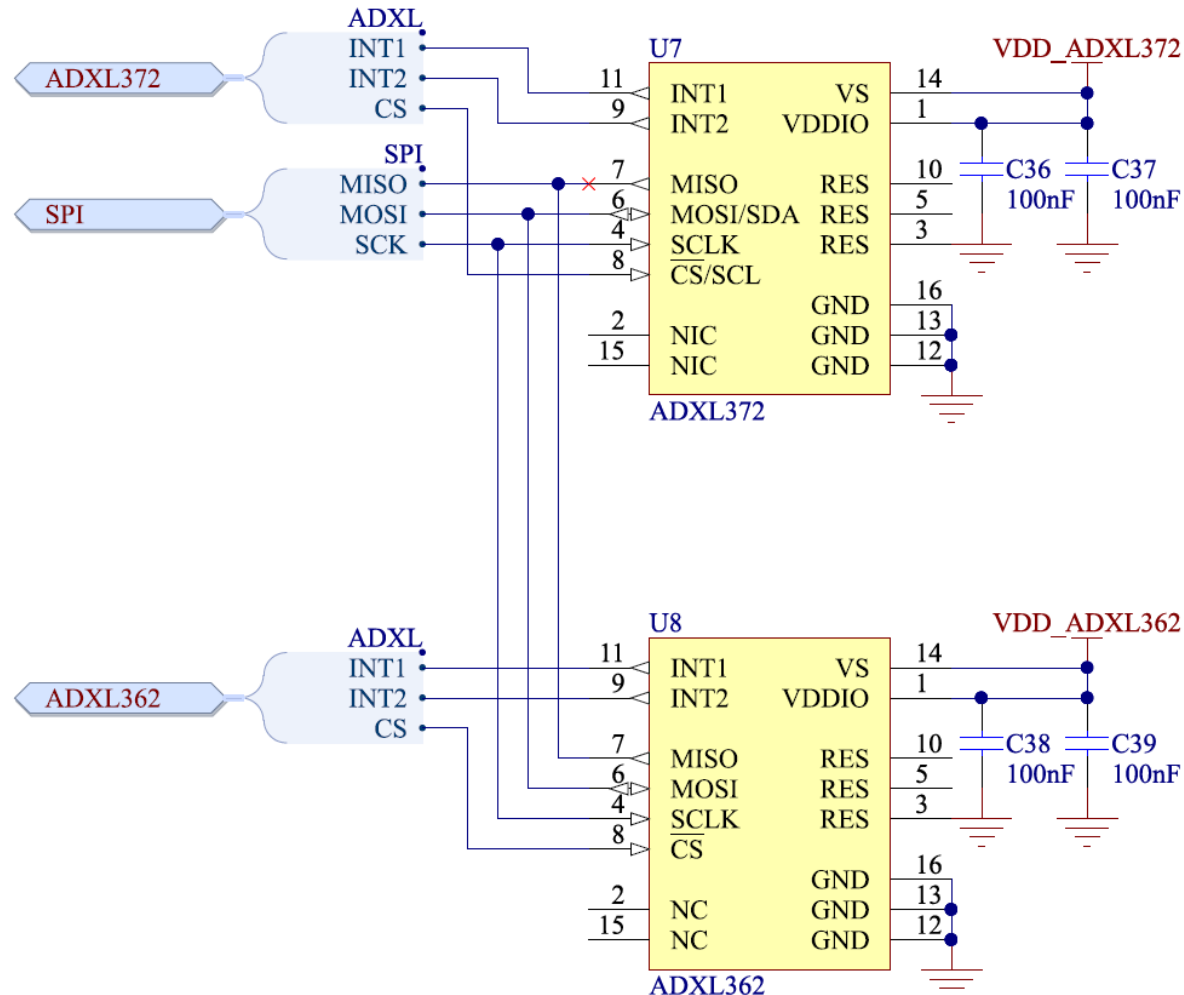


Tarjeta SIM



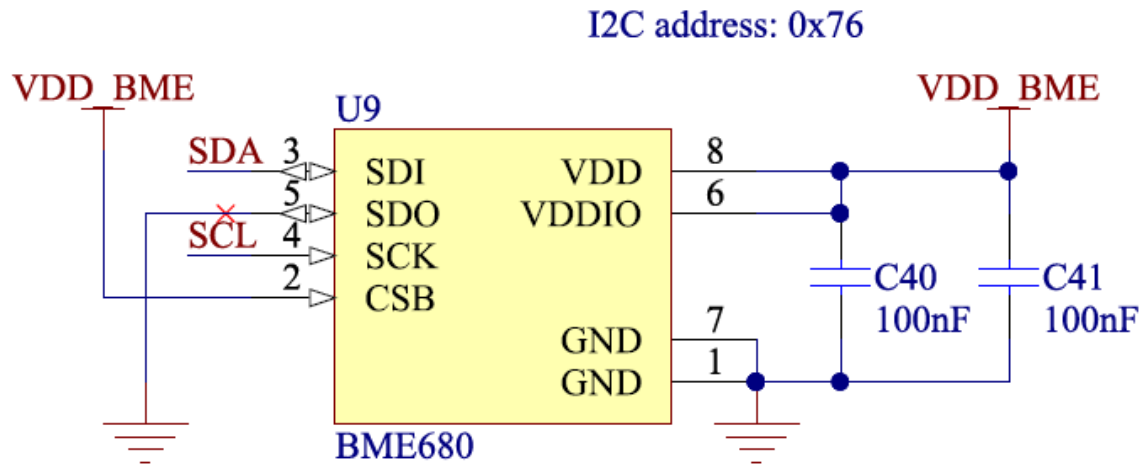


Sensores de movimiento





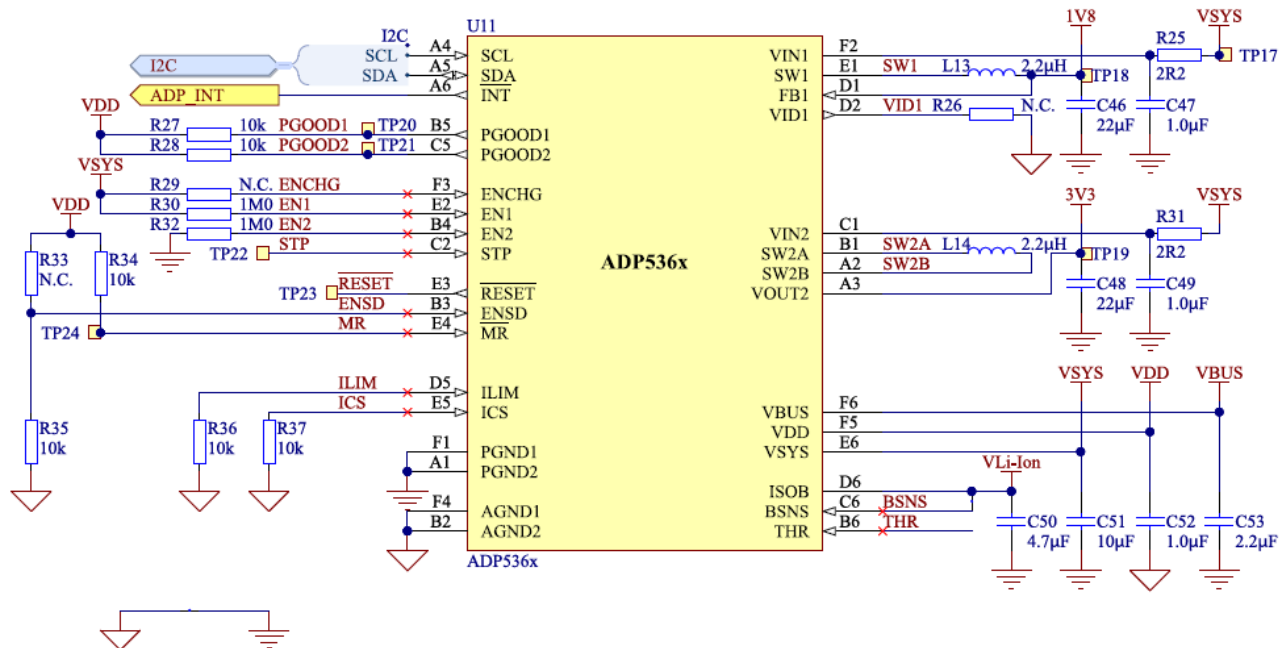
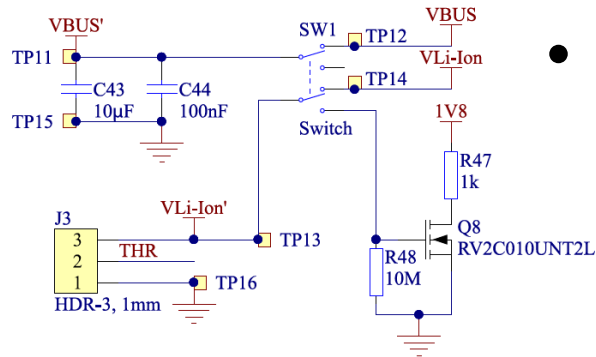
Sensor ambiente



- Leds y botones de vuestra parte

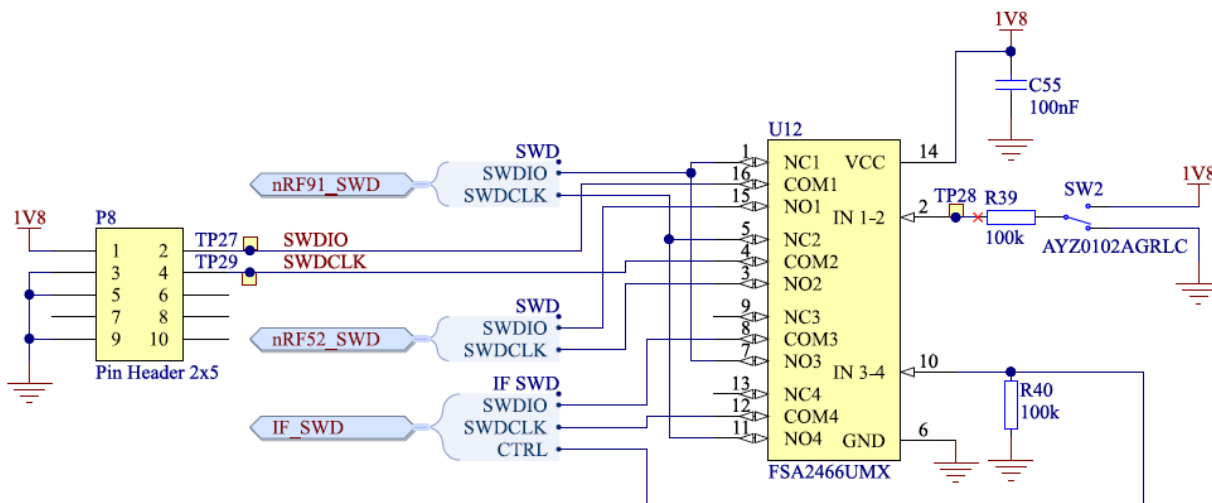
Alimentación

- Bateria recargable Li-Po





Interfaz de programación





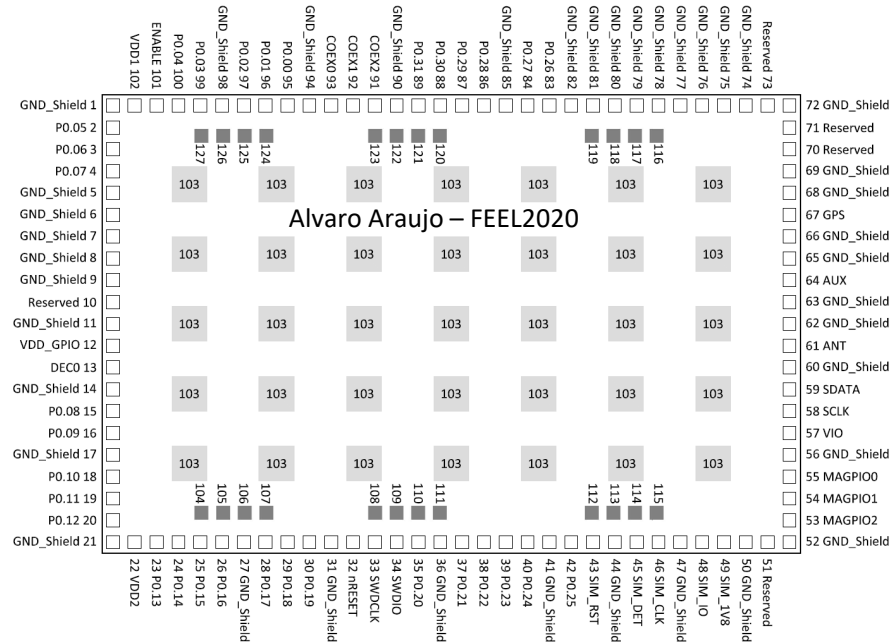
Análisis materiales

- JLCPCB
 - Número de capas
 - Capas con componentes
 - Sustrato
 - Tipo de componentes
 - Ancho de cobre
 - Grosor del PCB
- 7 de Octubre [Entrega individual. Nombre pareja]

NBloT sensor device

1. Entregar Símbolo y Footprint nRF9160:

– Serigrafía en el TOP con vuestro nombre



– 14 de Octubre [Entrega individual. Nombre pareja]



Departamento de
Ingeniería
Electrónica

Universidad Politécnica de Madrid

Preguntas

