

Proyecto I+D+i – GPS Autónomo 5G SA (Banda N77)



COBRA AERONÁUTICS

Ctra. de Loeches, 92, 28850 Torrejón de Ardoz, Madrid

T. 91 329 57 17

cobra-aeronautics@grupocobra.com

INTRODUCCIÓN

- El dispositivo GPS Autónomo 5G SA es un desarrollo pionero dentro de un proyecto de **I+D+i con vocación de largo recorrido**. Responde a la creciente necesidad de contar con soluciones robustas de **localización, trazabilidad y control en entornos críticos**, donde la fiabilidad y la autonomía son clave.
- Se trata de un equipo compacto y autónomo, diseñado para funcionar en condiciones adversas sin depender de infraestructuras externas, garantizando **seguridad, resiliencia y escalabilidad** en escenarios donde la continuidad operativa resulta esencial.

OBJETIVOS

- Disponer de una **solución de geolocalización fiable y autónoma** en redes 5G SA (Standalone).
- Asegurar la **transmisión segura y en tiempo real** de datos hacia plataformas centrales del cliente.
- Eliminar la necesidad de routers, gateways u otros equipos intermedios en campo.
- Crear un sistema escalable y modular, válido desde proyectos reducidos hasta grandes despliegues operativos..

CARACTERÍSTICAS CLAVE

- **Conectividad 5G SA en Banda N77**: latencias <10 ms, alta capacidad y cobertura en redes dedicadas.
- **GNSS multiconstelación** (GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou), precisión <1,5 m, actualizaciones hasta 25 Hz.
- **Autonomía energética superior a 24h** mediante baterías Li-ion de backup y gestión inteligente de energía.
- **CPU industrial**, preparado para integración modular.
- **Transmisión directa vía MQTT/REST**, con cifrado TLS/SSL y autenticación.
- **Carcasa IP67 rugerizada**, resistente a polvo, agua, vibraciones y temperaturas extremas.

BENEFICIOS ESTRATÉGICOS

- **Operación en entornos críticos** sin dependencias externas: bases militares, aeropuertos, infraestructuras energéticas o industriales.
- **Alta fiabilidad**: comunicación continua y posicionamiento estable incluso en condiciones adversas.
- **Seguridad reforzada**: cifrado de extremo a extremo, mínima exposición a vulnerabilidades.
- **Escalabilidad masiva**: soporta densidades de hasta 1 millón de dispositivos/km².
- **Versatilidad**: adaptable tanto a misiones tácticas como a usos civiles (logística, transporte, energía).

ROBUSTEZ EN CAMPO

- Construcción estanca IP67 con conectores sellados.
- Resistencia a choques, vibraciones y temperaturas extremas.
- Reconexión automática a la red tras pérdida de señal o reinicio.
- Validado en campo con funcionamiento continuo superior a 24h.

ESCALABILIDAD Y FUTURO

- **Ampliación modular**: sensores ambientales, cámaras, edge computing con IA, comunicaciones redundantes (LoRa, LTE-M, NB-IoT).
- **Integración nativa con plataformas IoT** (Ageweb, ERPs o C4ISR en defensa).
- **Compatibilidad con 5G Advanced** y nuevas constelaciones GNSS dual-band.
- Actualizaciones OTA para añadir funcionalidades sin sustituir hardware.
- Proyecto con recorrido: preparado para evolucionar hacia sistemas de **supervisión integral en entornos críticos y desconectados**.

Un ecosistema tecnológico
para un control seguro y eficiente