

Piura, 27 de Febrero de 2025

INFORME N° 01-2025

Señores : TGI Ingeniería EIRL

Atención : Ing. Dantty Ramos Tene

Asunto : Resumen de actividades

Proyecto : Instalación de módulos GPS en Montacargas CBC-Sullana

Fecha de ejecución: Enero – Febrero 2025

---

De mi mayor consideración.

Por medio del presente, informo sobre los trabajos realizados referente al asunto. A continuación, se describen en detalle las actividades ejecutadas:

**1. Diseño y fabricación del módulo GPS montable, incluyendo placa, soportes y componentes varios.**

Se dimensiono componentes electrónicos acorde a los requisitos solicitados, así como de la disponibilidad del mercado local en base a criterios de ingeniería. (ver anexo 1)

**2. Instalación del modulo GPS en los montacargas 02, 03 y 15 de CBC-Sullana**

Se realizó la supervisión y apoyo de la instalación de los módulos GPS en CBC-Sullana. (ver anexo 2)

**3. Programación y testeo del funcionamiento del Microcontrolador (ESP32)**

Se programo y se testeo un código basado en lenguaje C++ para el funcionamiento del microcontrolador.

**4. Soporte para fallas del modulo**

Se brindo un monitoreo continuo al funcionamiento de los módulos GPS, levantando observaciones y realizando modificaciones en la arquitectura de su funcionamiento lógico y/o físico acorde a requerimientos del contratista.

#### **5. Análisis de datos registrados**

Se brindaron múltiples reportes de toda la data recogida, así como un análisis conciso respecto al estado y el significado de dicha información. (ver anexo 3)

#### **6. Diseño de una PCB embebida.**

Se diseñó una PCB que adaptara de forma embebida todos los módulos ya usados, brindando de mayor robustez y manipulabilidad al módulo GPS. (ver anexo 4)

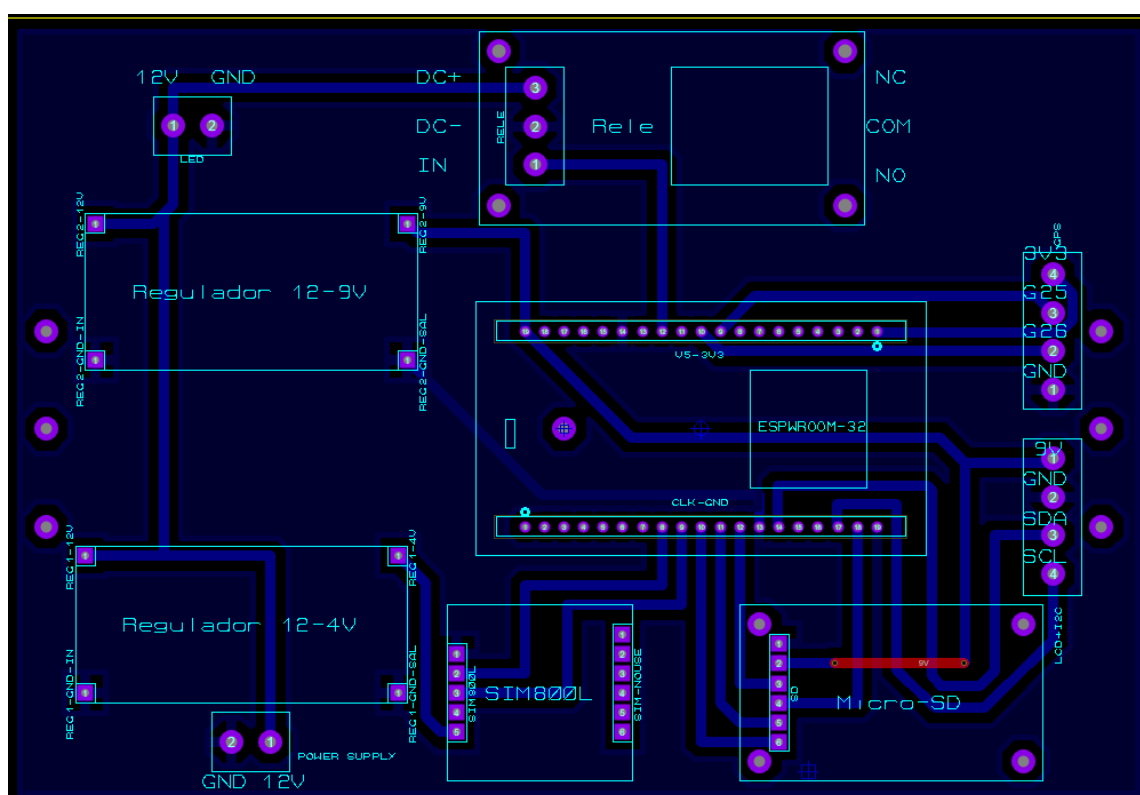
#### **7. Conclusiones**

- ☐ Tras las últimas inspecciones realizadas se concluye que los módulos GPS montados se encuentran en condiciones funcionales, pero es necesaria una mejora de hardware para lograr los objetivos que se plantearon en un inicio.
- ☐ Es necesario seguirle dándole soporte y monitoreo continuo a los módulos y su desempeño, especialmente a los servicios Postpago con los que se cuentan.
- ☐ Se adjuntan las evidencias fotográficas antes mencionadas.

Atentamente,

Carlos Banda Moreno  
**DNI: 71410030**

Anexo 1



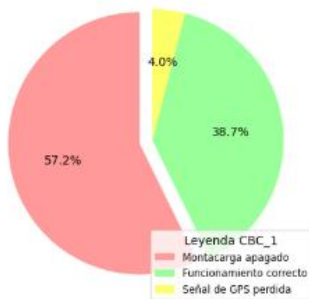
**Anexo 2**



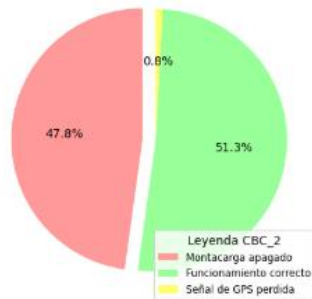
### Anexo 3

#### Data localmente registrada

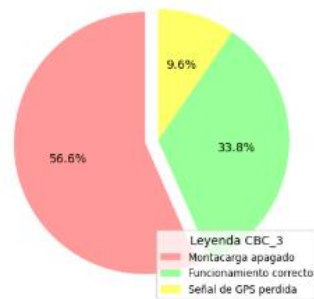
Distribución de tiempos para CBC\_1



Distribución de tiempos para CBC\_2

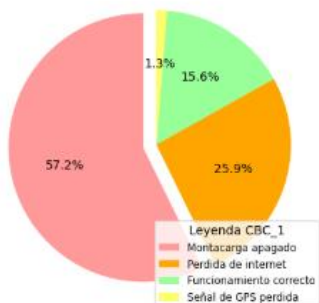


Distribución de tiempos para CBC\_3

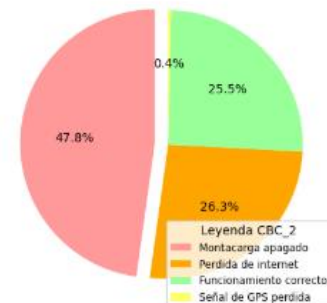


#### Data registrada en la nube

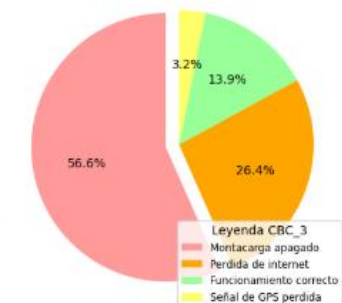
Distribución de tiempos para CBC\_1



Distribución de tiempos para CBC\_2

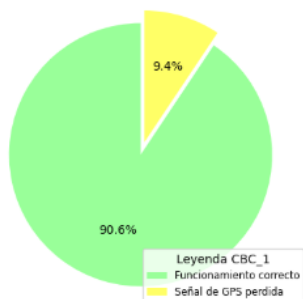


Distribución de tiempos para CBC\_3

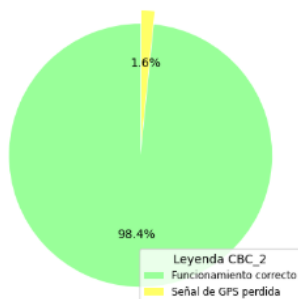


#### Reporte funcionamiento modulos- en micro SD

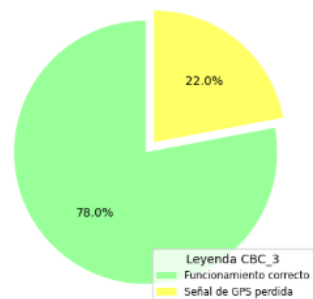
Distribución de tiempos para CBC\_1



Distribución de tiempos para CBC\_2

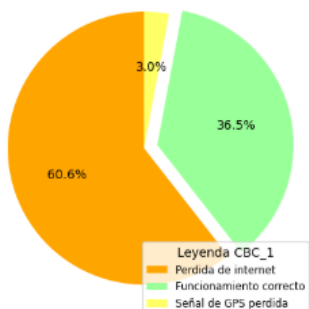


Distribución de tiempos para CBC\_3

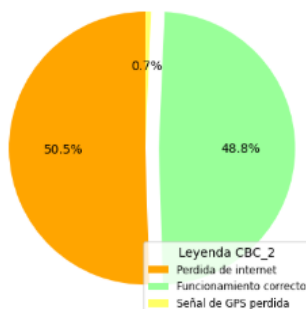


#### Reporte funcionamiento modulos- en la nube

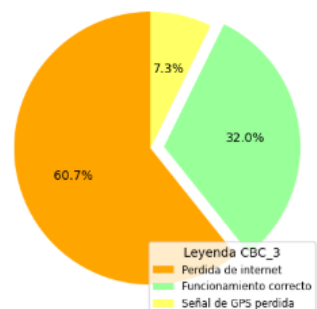
Distribución de tiempos para CBC\_1



Distribución de tiempos para CBC\_2



Distribución de tiempos para CBC\_3



Anexo 4

