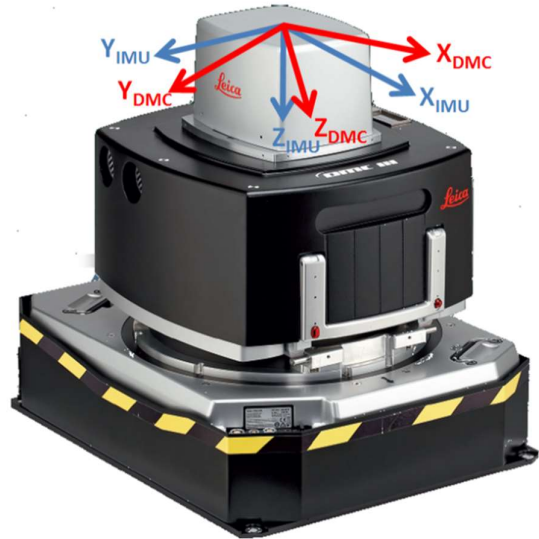


### **CALIBRACIÓN DEL SISTEMA DMCIII/IMU-LCI-100C**

La determinación precisa de la orientación de una cámara fotogramétrica aérea depende de una buena estimación de la relación geométrica entre los sensores involucrados, es decir, entre el sistema de referencia de la cámara y el sistema de referencia inercial (matriz de desalineamiento). La IMU del sistema de orientación “LCI-100C” está instalada encima de la cámara de manera desmontable (véase Figura 1).

La calibración del sistema IMU/DMC-III se realiza cada vez que se desmonta y monta o la IMU-LCI-100C a la cámara o el sistema de la cámara entera.



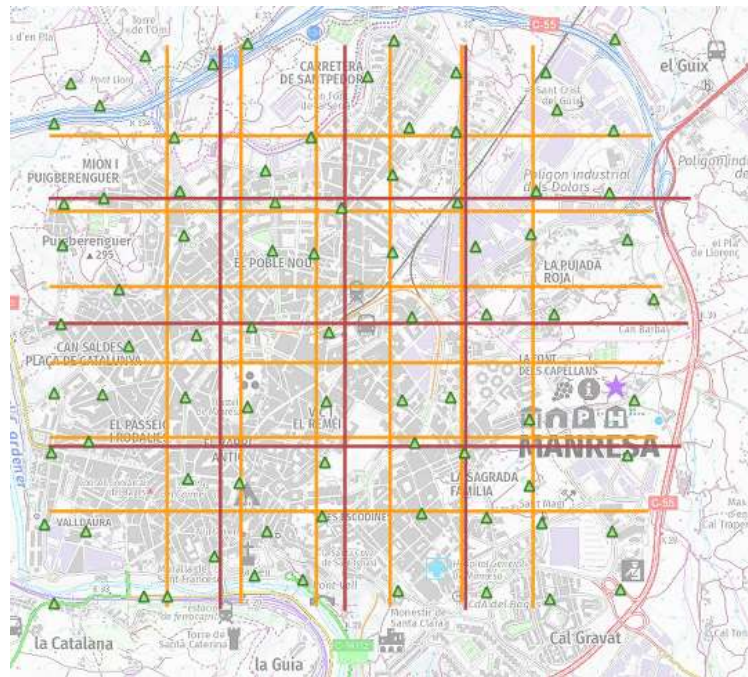
**Figura 1: Cámara DMC-III con la IMU montada**

#### **Calibración para el Sistema DMC-III/IMU-LCI-100C**

La determinación de la matriz de desalineamiento forma parte de la calibración completa del sistema realizada por el fabricante Leica GeoSystems. Un requisito previo es un vuelo de calibración realizado por el ICGC. Según los requerimientos de Leica GeoSystems se trata de volar 6 pasadas cruzadas a 1887 metros AGL (8cm GSD) y 12 pasadas cruzadas a 1179 metros AGL (5cm GSD) con un solape transversal y longitudinal de 70%. Se requiere también GNSS diferencial con línea de base menor de 30km.

En el marco del proyecto de PNOA Castilla León Este, el vuelo de calibración se realizó el 5 de abril del 2023 sobre el campo de calibración de Manresa.

Los datos adquiridos se entregaron a Leica GeoSystems para realizar los procesos de la calibración del sistema DMC-III/IMU-LCI-100C. También se entregaron los croquis y las coordenadas de 81 puntos de campo. Se trata de puntos bien identificables en las imágenes como esquinas de registros o señalizaciones pintadas en las calles, sus coordenadas están determinadas (trabajo de campo) con una exactitud de 4 cm en X, Y y en Z. La configuración del vuelo y la ubicación de los puntos de campo están representadas en la Figura 2



**Figura 2: Configuración del vuelo de calibración**

Después del ajuste se obtuvieron los siguientes ángulos de la matriz de desalineamiento:

$\omega$ (deg):	-0.032797
$\varphi$ (deg):	-0.000585
$\kappa$ (deg):	0.000196