AEROLASER
ADVANCED LIDAR TECHNOLOGIES

SISTEMA AEROLASER

Nº de Informe: 2026019

Fecha: 02/03/2026

Certificado de Verificación y Control – Calibración de equipos según fabricante

Emitido por el Laboratorio de Aerolaser System S.L.

Cliente: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA DE LATINO AMERICA – SIGLA SAS

Nº Cliente: 430015

Nº de Técnico: 120003

Equipos componentes:

Nº	Equipo	Marca/Modelo	Nº serie
1	Unidad de control	AEROLASER AeCU22	002
2	Escáner láser	RIEGL VQ-580IIS	H2229300
3	Cámara fotogramétrica	PHASE ONE IXM-RS150	MM011127
7	Unidad inercial	iMAR iIMU-FSAS-SI	003
8	Receptor GNSS	JAVAD TRE-G3T	1465685
9	Antena GNSS	JAVAD Air-Ant	0567
10	Ordenador industrial	AEROLASER AePC	003
11	Pantalla	INELMATIC XF1000HB -USVA-NB-R-SCSI	140227104098
12	Pantalla	INELMATIC XF800HB-USVAO-NB-RDSUB-HDMI	231129673001
13	Programa gestor de vuelo	AEROLASER Mission	

El Sistema descrito no introduce modificación alguna en los sensores originales, por lo que les son de aplicación los certificados originales de sus respectivos fabricantes:

Valores iniciales para la calibración de las cámaras por el método de autocalibración:

Calibración PHASE ONE IXM-RS150 Body: MM011127. Autocalibración 02-03-2026. Resultados según el programa de cálculo BINGO:

- Distancia principal: 53,1538 mm. Desviación típica: 0,0010 mm.
- Punto Principal de Autocolimación. Coordenadas:
    - X = -0,1286 mm. Desviación típica: 0,0006 mm.
    - Y = 0,1642 mm. Desviación típica: 0,0011 mm.
- Punto Principal de Simetría. Coordenadas:
    - X = 0,0000 mm.
    - Y = 0,0000 mm.
- Parámetros adicionales:
    - 25: -0,712654E+01
    - 26: 0,876214E+01
    - 35: -0,784521E+01
    - 35: -0,894372E+01

Valores iniciales para la calibración IMU-LIDAR por nuevo montaje:

Calibración IMU-LIDAR: Vuelo 02-03-2026. Correcciones en actitud:

- Pitch: -0,291º. Desviación típica: 0,003º.
- Roll: -0,142º. Desviación típica: 0,004º.
- Yaw: -0,061º. Desviación típica: 0,003º.

Realizado vuelo de prueba a diferentes alturas y comparados los datos obtenidos con patrones establecidos obtenemos unas desviaciones máximas en fotogrametría y LIDAR de:

FOTOGRAMETRIA

ALTURA DE VUELO Sobre el suelo (m)	Desviación en Posición	Desviación en Altura	Tolerancia Posición	Tolerancia Altura	Incertidumbre

300	0.04	0.04	0.09	0.08	0.02
600	0.08	0.09	0.11	0.14	0.05
1000	0.13	0.12	0.14	0.17	0.09

LIDAR

ALTURA DE VUELO Sobre el suelo (m)	Desviación en Posición	Desviación en Altura	Tolerancia Posición	Tolerancia Altura	Incertidumbre
300	0.02	0.03	0.06	0.04	0.02
600	0.06	0.06	0.10	0.12	0.04
1000	0.10	0.09	0.12	0.15	0.08

AEROLASER SYSTEM S.L. certifica que el Sistema AEROLASER, gestionado por la aplicación AeMission (FMS), respeta las especificaciones técnicas originales de todos sus componentes, así como la gestión de sus parámetros de funcionamiento, al hacerlo con los SDK originales de los fabricantes.

Los datos obtenidos en el vuelo de prueba se ajustan a los parámetros exigidos para las alturas de vuelo realizadas estando dentro de las tolerancias estándares para estas alturas de vuelo.

Este sistema, objeto de este informe, es apto para la obtención de datos para productos cartográficos, habiendo sido verificado su avanzado sistema de medida inercial, su control temporal de eventos, su programa de ayuda a la navegación y ajustado la combinación de los sensores LIDAR y fotogramétrico.

La validez de este certificado es de dos (2) años a partir de la fecha de emisión.

José María Luque
Jefe Servicio Técnico
jmluque@aerolaser.es

AEROLASER system B-35998715 Telf: 902 430 546 C/ San Sebastián nº 88 - C.P. 14520 Fernán Núñez - Córdoba