
INFORME DE ENTREGA

4 de noviembre de 2024

Servicios para la mejora de los fondos de la fototeca del Ayuntamiento de Madrid.

Vuelo 1993 18 ftg E:10.000

Número expediente: 511/2024/21920



INNOVILAND SOLUTIONS, SL

CIF B-66300161

Tel: 938 770 485; Fax: 932 935 729; M: 609 716 565

Calle Pau Miralda 33A; Polígono Industrial Bufalvent; 08243 Manresa (Barcelona)

Dirección de Correo-e: queralt.soler@innoviland.com



ÍNDICE

Índice 2

1. Introducción 3

2. Aerotriangulación 3

 2.1. Orientación externa 3

3. Modelo digital ortofoto 8

4. Equilibrado radiométrico..... 10

5. Ámbitos incluidos de Control de calidad mediante norma UNE-ISO-2559 11

 5.1. Zonas incluidas en el control de calidad. 11

 5.2. Zonas excluidas del control de calidad. 12

 5.3. Control de calidad referente a los fotogramas ortoproyectados. 13

6. Relación material entregado vuelo 1993 18 Fotogramas E:10.000 14



1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este informe es presentar el resultado de la entrega correspondiente al vuelo 1993 de 18 fotogramas E1:10.000. Esta entrega, se realiza formalmente en noviembre de 2024.

2. AEROTRIANGULACIÓN

2.1. Orientación externa

Se han tomado puntos de apoyo distribuidos sobre una superficie de 2.670,28ha, identificando puntos comunes entre el vuelo de 1993 y la cartografía de Madrid 1:1.000 así como de la ortofoto verdadera de Madrid con GSD 10cm/px de 2023 y PNOA MA resolución 0.25m.

El total de imágenes utilizadas en esta fase del proyecto es de 18 y el total de puntos de apoyo identificados para garantizar un buen posicionamiento de la ortofoto final ha sido de 60. La distribución se puede observar en el siguiente mapa:



Mapa de distribución de los puntos de apoyo



El error medio cuadrático resultante del ajuste del bloque en planimetría es de: 0,53m.

No obstante, por la combinación de factores de distorsión propio del vuelo histórico, si se peinan sistemáticamente todos los fotogramas es posible encontrar dentro del área de calidad garantizada algunos errores puntuales que alcanzan los 1.5 metros.

En base a esta realidad heredada, para el control de calidad a aplicar según la Norma UNE-ISO 2859, no se debe considerar error todo desplazamiento inferior a los 1.5 metros.

Fuera de las celdas garantizadas existe un elenco de errores claramente superiores a los 1.5 metros que se acrecientan conforme nos acercamos a las esquinas periféricas donde las imágenes ven cada vez más reducido el solape con fotogramas de otras pasadas. Este es el motivo por el cual generalmente las imágenes de las distintas esquinas son las que presentarán mayores errores.

Muestra de case entre ortofoto obtenida del vuelo de 1993 y la ortofoto de 2023:





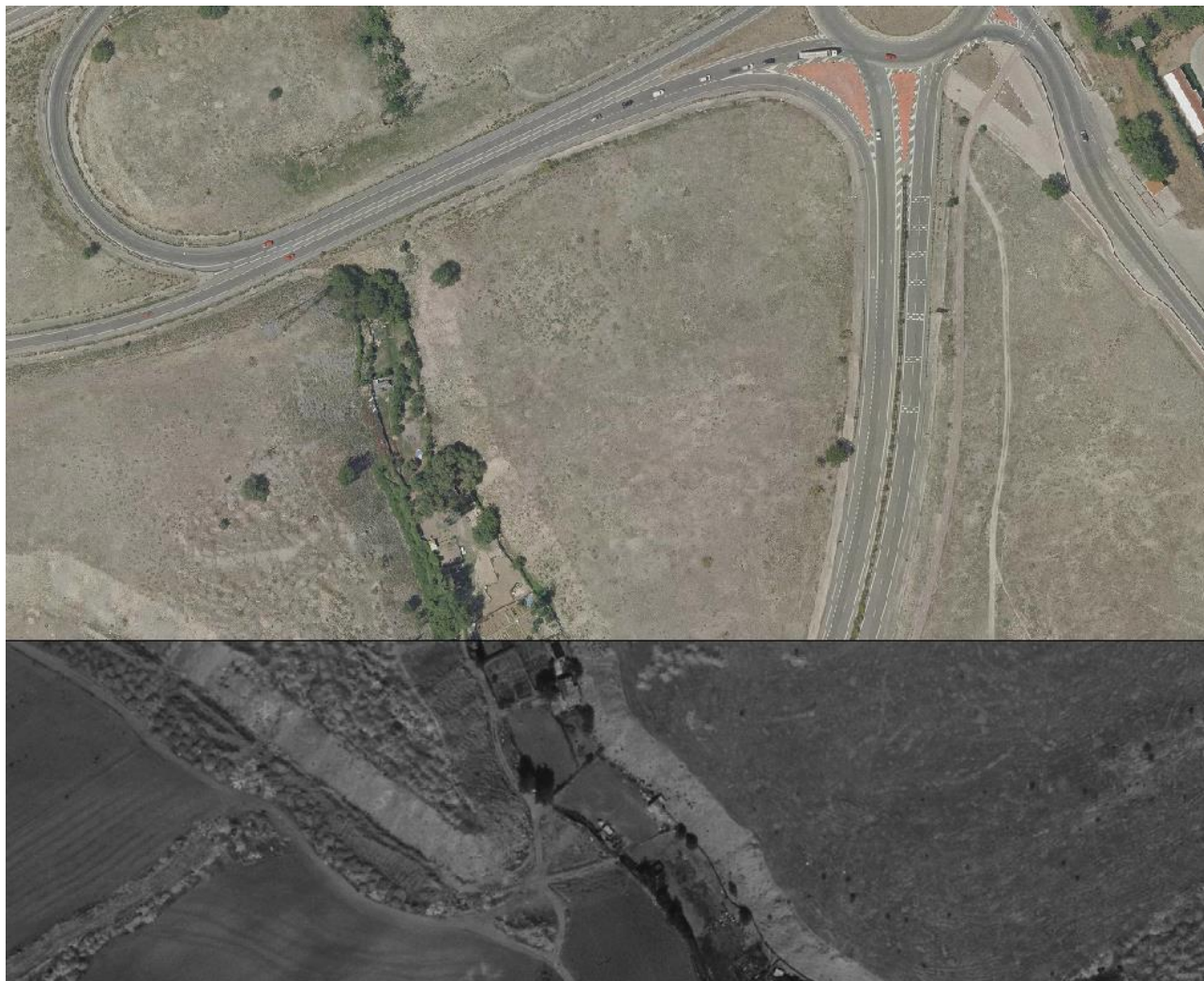


Conforme más antiguo es el vuelo ortorrectificado, más zonas pueden parecer que no ajustan con la actual, aunque coincide perfectamente. Ello es debido a que las infraestructuras y los usos del suelo han cambiado notablemente con el paso de los años. Por ejemplo, M-45:





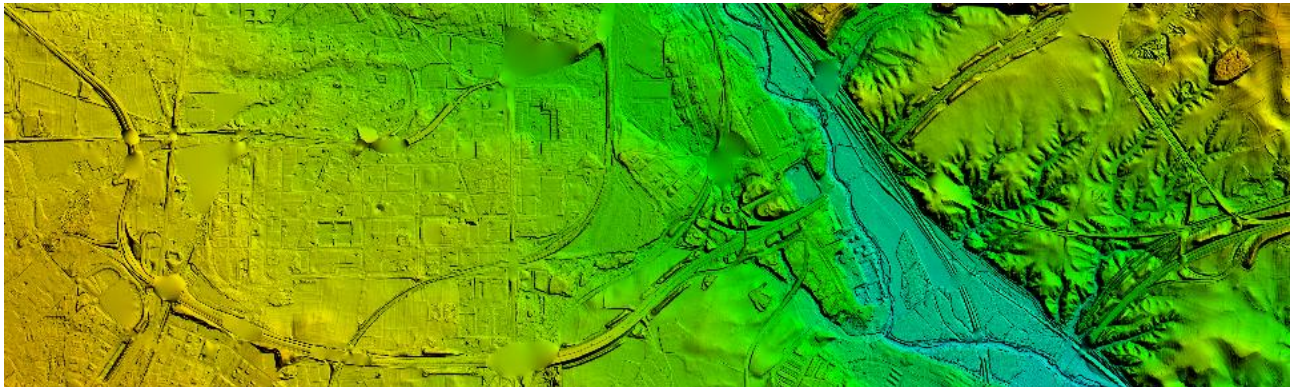
Otro ejemplo M-301:





3. MODELO DIGITAL ORTOFOTO

Para realizar la ortoproyección se ha utilizado un MDO resultante de la desactualización del MDT de 2m.



MDO Editado



En la carpeta **04.02_1993_20cm_EL_graf_hu30** se entrega el archivo: **EL_graf_1993_hu30.shp**. En este SHP están los ámbitos de exclusión de control de calidad por deformaciones debidas al MDT. En la siguiente imagen incluimos un mapa con su distribución:





4. EQUILIBRADO RADIOMÉTRICO

Los fotogramas del vuelo de 1993 no presentan grandes diferencias de iluminación importantes con zonas claras y oscuras en un mismo fotograma ni entre los diferentes fotogramas que forman parte del proyecto.

Por este motivo, no ha sido necesario realizar un equilibrado radiométrico para cada uno de los fotogramas siendo este necesario solo una vez generada la ortofoto.

El resultado final es el siguiente:





5. ÁMBITOS INCLUIDOS DE CONTROL DE CALIDAD MEDIANTE NORMA UNE-ISO-2559

5.1. Zonas incluidas en el control de calidad.

En la entrega existe el archivo “ACC_AD_shp_1993.shp” indicando estas zonas. Zona con ámbito de inclusión.





5.2. Zonas excluidas del control de calidad.

En la entrega existe el archivo “EL_graf_1993_hu30.shp:” indicando las zonas con deformaciones debidas al MDO





5.3. Control de calidad referente a los fotogramas ortoproyectados.

Además de las zonas señaladas anteriormente para el mosaico también podemos garantizar una corrección planimétrica con errores inferiores a 1.5 metros en los fotogramas ortoproyectados no excluidos. Eso sí, dentro del ámbito definido que definen las líneas de costura que identifican la parte del fotograma usada en el ortomosaico.

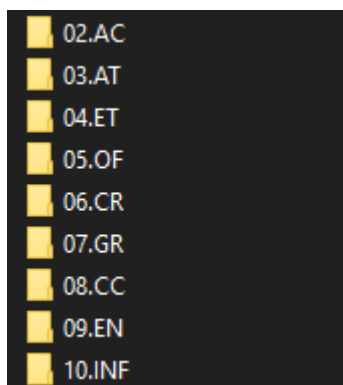
En la entrega existe el archivo “FCC_AD_shp_1993.shp” indicando los fotogramas a los cuales garantizamos la precisión planimétrica. Para este vuelo de 1993, en el 98% de los casos, el error planimétrico debe ser inferior a los 1.5 metros.





6. RELACIÓN MATERIAL ENTREGADO VUELO 1993 18 FOTOGRAMAS E:10.000

El material se entrega según la nomenclatura de carpetas y ficheros del PNOA.



La relación del material entregado se detalla en el fichero "GR_list_1993.txt"