

---

## **INFORME DE CONTROL DE CALIDAD**

---

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

**Vuelo 1993 18 ftgs E:1.000**

**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](mailto:queralt.soler@innoviland.com)



1. CONTROL DE CALIDAD

De los 18 fotogramas iniciales, a 14 se les puede garantizar la precisión planimétrica, dentro de los límites que impone el área utilizada para mosaico y definida por el shp de líneas de mosaico.

Para realizar el control de calidad hemos aplicado la norma UNE ISO 2859-1. Visto que la muestra es de 18 fotogramas la tabla nos indica que el control debe realizarse sobre 8 fotogramas.

| Tamaño de lote |   |        | Niveles especiales de inspección |     |     |     | Niveles generales de inspección |    |     |
|----------------|---|--------|----------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------------|----|-----|
|                |   |        | S-1                              | S-2 | S-3 | S-4 | I                               | II | III |
| 2              | - | 8      | A                                | A   | A   | A   | A                               | A  | B   |
| 9              | - | 15     | A                                | A   | A   | A   | A                               | B  | C   |
| 16             | - | 25     | A                                | A   | B   | B   | B                               | C  | D   |
| 26             | - | 50     | A                                | B   | B   | C   | C                               | D  | E   |
| 51             | - | 90     | B                                | B   | C   | C   | C                               | E  | F   |
| 91             | - | 150    | B                                | B   | C   | D   | D                               | F  | G   |
| 151            | - | 280    | B                                | C   | D   | E   | E                               | G  | H   |
| 281            | - | 500    | B                                | C   | D   | E   | F                               | H  | J   |
| 501            | - | 1200   | C                                | C   | E   | F   | G                               | J  | K   |
| 1201           | - | 3200   | C                                | D   | F   | G   | H                               | K  | L   |
| 3201           | - | 10000  | C                                | D   | F   | H   | L                               | L  | M   |
| 10001          | - | 35000  | C                                | D   | F   | H   | K                               | M  | N   |
| 35001          | - | 150000 | D                                | E   | G   | J   | L                               | N  | P   |
| 150001         | - | 500000 | D                                | E   | G   | J   | M                               | N  | Q   |
| 500001         | - | Más    | D                                | E   | H   | K   | N                               | Q  | R   |

Figura 4. “Tabla 1 - Letras código del tamaño de muestral”.  
(Fuente: ISO 2859-1).

| Letra código de tamaño de muestra | Tamaño de muestra | Nivel de calidad aceptable (NCA) en porcentaje de elementos no conformes y no conformidades por 100 unidades (inspección normal) |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|-------------------|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                   |                   | 0.010  | 0.015  | 0.025 | 0.040 | 0.065 | 0.10  | 0.15  | 0.25  | 0.40  | 0.65  | 1.0   | 1.5   | 2.5   | 4.0   | 6.5   | 10    | 15    | 25    | 40    | 65    | 100   | 150   | 250   | 400   | 650   | 1000  |       |       |
|                                   |                   | Ac-Re  | Ac-Rac | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re | Ac-Re |
| A                                 | 2                 | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B                                 | 3                 | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| C                                 | 5                 | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D                                 | 8                 | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| E                                 | 13                | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F                                 | 20                | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| G                                 | 32                | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| H                                 | 50                | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| J                                 | 80                | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| K                                 | 125               | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| L                                 | 200               | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| M                                 | 316               | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| N                                 | 500               | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| P                                 | 800               | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Q                                 | 1250              | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| R                                 | 2000              | 0  | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |

Figura 5. “Tabla 2-A Planes de muestreo simple en inspección normal (tabla general)”.  
(Fuente: ISO 2859-1).



En la carpeta **08.02\_1993\_20cm\_ACC\_shp** hay:

**ACC\_AE\_shp\_1993.shp**: En este SHP está el ámbito de exclusión de control de calidad por falta de vuelo.



*Ámbitos de exclusión en color marrón.*



**FCC\_AD\_shp\_1993.shp:** En este SHP se informa de los fotogramas a los cuales les 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.



*Fotogramas dentro tolerancia (verde)*





**ACC\_PC\_shp\_1993.shp:** En este SHP están los puntos utilizados en el control de calidad realizado por parte de Innoviland.





Para aplicar la norma UNE se han elegido 8 fotogramas de cada pasada con precisión planimétrica garantizada, y se ha procedido a identificar un punto común entre el fotograma del 1993 y la ortofoto verdadera de Madrid con GSD 10cm/px de 2023. La distribución de fotogramas verificados y la ubicación de los puntos de control se pueden observar en la siguiente imagen.

Para que la DT pueda realizar su control de calidad siguiendo la citada norma UNE, puede filtrar las imágenes muestreadas por Innoviland mediante la aplicación de un filtro al campo asociado “DENTRO\_TOL”. En el campo “CONTROL\_IN” se indican los fotogramas que se han revisado por parte de Innoviland para aplicar la citada norma UNE\_ISO.

Los resultados del chequeo de los 8 fotogramas son los siguientes:

| Número | Error en X (m) | Error en Y (m) | Error en XY (m) |
|--------|----------------|----------------|-----------------|
| 8      | 0.27           | 0.46           | 0.53            |