

Diciembre 1976

ASUNTO: CARTOGRAFIA: ESCALAS DE FOTOGRAMAS Y PLANOS

1. OBJETO DE LA PRESENTE CIRCULAR

El desarrollo de Estudios de planeamiento, de planeamiento de Redes Arteriales, previos, informativos, anteproyectos y proyectos de construcción y trazado por las distintas Jefaturas Regionales y Provinciales de Carreteras recomienda una cierta normalización, que adquiere especial trascendencia si han de realizarse conjuntamente varios gabinetes de planeamiento y proyecto, en razón a su necesaria coordinación.

La Cartografía, instrumento fundamental de todo estudio debe participar de esa normalización, definiendo sus características esenciales según el tipo de estudio de que se trate.

Como es sabido, el elemento fundamental de toda cartografía que ha de utilizarse con fines técnicos es su precisión. Si los planos se obtienen según los métodos fotogramétricos, como es normal en trabajos de cierta importancia, la precisión está íntimamente ligada con la escala de los fotogramas aéreos.

La importancia que el planeamiento de Redes Arteriales ha tenido ultimamente, aconseja incluir en la presente Orden Circular la normativa correspondiente a su Cartografía, anulando la anterior O.C. 263/75 P.O.

En consecuencia se estima necesario concretar las escalas de los fotogramas y planos precisos para los distintos estu-

dios, lo que representa el objeto de la presente Circular.

2. ESCALAS DE FOTOGRAMAS Y PLANOS

2.1. Estudios de planeamiento

Se realizarán sobre cartografía existente, a escala 1/200.000 o análoga. En zonas que requieran gran detalle utilizará el Mapa Nacional a escala 1/50.000 con curvatura de 20 metros.

2.2. Estudios de planeamiento de Redes Arteriales

Los estudios especiales de planeamiento para la terminación de los Planes Viarios de Redes Arteriales se realizarán sobre planos a escala 1/2.000 con curvas de nivel de 2 metros de equidistancia obtenidos por restitución a partir de fotogramas a escala 1/12.000, recomendándose la utilización de autógrafos de segundo orden tipo A-8.

Cuando se precise menor detalle, por tratarse de estudios que afecten a un conjunto de municipios (Redes Arteriales Comarcales) o a un Area Metropolitana, éstos podrán desarrollarse sobre planos a escalas 1/5.000 ó 1/10.000, obtenidos mediante restitución fotogramétrica con curvas de nivel de 5 y 10 metros de equidistancia respectivamente; estos casos se recomienda la utilización de autógrafos de tercer orden tipo B-8 o Balplex a partir de fotogramas a escala 1/18.000 o incluso aprovechando vuelos existentes.

2.3. Estudios previos

Los estudios previos se desarrollarán, en principio, sobre la cartografía existente.

- Planos del Mapa Nacional a escala 1/50.000, con curvas de nivel de 20 metros de equidistancia.
- Planos del Mapa Nacional a escala 1/25.000, con

curvas de nivel de 10 metros de equidistancia.

Para las zonas de paso difícil, en que se requiera -- una cartografía más detallada, se podrá disponer de vuelos existentes o realizados expresamente con este fin. La escala será 1/30.000 o superior para dibujar planos a escala -- 1/5.000, con curvas de nivel de 5 metros de equidistancia.

Se recomienda utilizar en la restitución, autógrafos de tercer orden, tipo B-8 o Balplex.

2.4. Estudios informativos

Se ejecutarán, en principio, sobre la cartografía -- existente a escala 1/50.000 ó 1/25.000.

2.5. Anteproyectos

Los anteproyectos se desarrollarán, en principio so-- bre planos a escala 1/5.000, con curvas de nivel de 5 me-- tros de equidistancia, obtenidos a partir de los fotogramas a escala 1/18.000.

Se recomienda utilizar en la restitución autógrafos -- de segundo orden. tipo A-8. Si el vuelo tiene suficiente ca-- lidad, pueden emplearse, asimismo: autógrafos de tercer or-- den. tipo B-8 o Balplex.

Los tramos de paso difícil y los puntos singulares se estudiarán sobre planos a escala 1/2.000, con curvas de ni-- vel de 2 metros de equidistancia, obtenidos por la restitución de los mismos fotogramas con autógrafos de primer or-- den, tipo A-7.

2.6. Proyectos de construcción y de trazado

Los proyectos se desarrollarán, en principio, sobre -- planos a escala 1/1.000, con curvas de nivel de 1 metro de equidistancia, obtenidos a partir de los fotogramas a esca--

la 1/5.000.

Se recomienda utilizar en la restitución autógrafos de segundo orden. tipo A-8.

Los tramos de paso difícil y los puntos singulares se estudiarán sobre planos a escala 1/500, con curvas de nivel de 0'50 metros de equidistancia, obtenidos por la restitución de los mismos fotogramas con autógrafos de primer orden tipo A-7.

3. DEROGACION

Queda derogada la O.C. 263/75 P. y O. de Octubre de 1975 que queda sustituida por la presente.

4. RESUMEN

En el cuadro adjunto se resume el contenido de esta Orden Circular.

Para cualquier aclaración sobre la misma, los Servicios pueden dirigirse a la Sección de Técnica de Proyectos de esta Dirección General de Carreteras.

Madrid, Diciembre de 1976

EL DIRECTOR GENERAL

E. Galland

| CLASE DE ESTUDIO | ESCALA DEL FOTOGRAMA | CARTOGRAFIA EN GENERAL | | | | CARTOGRAFIA EN PASOS DIFICILES O PUNTOS SINGULARES | | |
|---|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------|---|--|---------------------------------------|---------------------|
| | | ESCALA DEL PLANO | EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL m | ORDEN DEL AUTOGRAFO | OBSERVACIONES | ESCALA DEL PLANO | EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL m | ORDEN DEL AUTOGRAFO |
| ESTUDIO DE PLANEAMIENTO | — | 1/200.000 | 100 A 40 | — | PLANOS EXISTENTES | 1/50.000 | 20 | — |
| ESTUDIO DE PLANEAMIENTO DE REDES ARTERIALES | 1/12.000 1/18.000 O EXISTENTES | 1/12.000 | 2 | 2º | R. A. URBANAS R. A. COMARCALES R. A. METROPOLITANAS | — | — | — |
| | | 1/5.000 | 5 | | | — | — | — |
| | | 1/10.000 | 10 | | | — | — | — |
| ESTUDIO PREVIO | 1/30.000 O SUPERIOR | 1/50.000 1/25.000 | 20 10 | — | PLANOS EXISTENTES | 1/5.000 * | 5 | 3º |
| ESTUDIO INFORMATIVO | — | 1/50.000 1/25.000 | 20 10 | — | PLANOS EXISTENTES | — | — | — |
| ANTEPROYECTO | 1/18.000 | 1/5.000 | 5 | 2º ** | A PARTIR DE LOS FOTOGRAMAS OBTENIDOS PARA EL ESTUDIO PREVIO | 1/2.000 | 2 | 1º |
| PROYECTOS DE CONSTRUCCION Y DE TRAZADO | 1/5.000 | 1/1.000 | 1 | 2º | — | 1/5.000 | 0,50 | 1º |

* SI NO SE DISPUSIERA DEL MAPA MILITAR O CARTOGRAFIA CON EQUIDISTANCIA DE 10 M.

** CON VUELO DE CALIDAD PUEDEN UTILIZARSE AUTOGRAFOS DE TERCER ORDEN