



## **ANEXO I: Trabajos topográficos**

### **A. DEFINICIÓN:**

La Base de Datos Topográficos del Ayuntamiento de Aretxabaleta está formada por el conjunto de las coordenadas planimétricas X, Y, Z en sistema U.T.M. (E.T.R.S. 89), de todos los puntos que definen la configuración física del núcleo urbano del Término Municipal de Aretxabaleta.

El mantenimiento y actualización de esta Base de Datos es un objetivo municipal que se consigue a partir de la observancia de esta Normativa de la Ordenanza Municipal sobre trabajos topográficos.

### **B. OBJETO:**

La presente Normativa tiene por objeto establecer el procedimiento técnico que se ha de seguir para conseguir una constante actualización de la Base Municipal de Datos Topográficos, de modo que los elementos urbanos de nueva generación, aparecidos como consecuencia de actuaciones urbanísticas públicas y privadas, entren a formar parte de dicha Base CON LA MISMA PRECISIÓN Y CARACTERÍSTICAS QUE LOS EXISTENTES.

### **C. CONSIDERACIONES GENERALES:**

Los trabajos topográficos cuyo destino sea servir de base cartográfica en planes urbanísticos y proyectos sujetos a licencia municipal, serán presentados en soporte informático, entorno Auto CAD (.dwg), y con las características técnicas que se detallan en este anexo.

### **D. PRECISIONES**

Puesto que la Base de Datos Topográficos está referida al sistema U.T.M. de coordenadas y puesto que esta Normativa pretende conseguir un encaje exacto del sistema general de coordenadas U.T.M., parece lógico considerar que las PARTES que se unen al TODO, deben hacerlo de modo que respeten las características de precisión, homogeneidad de grafismo, codificación de elementos urbanos, etc. de la Base en la que van a ser incluidos.

Teniendo en cuenta el respeto a este objetivo, se establece que los trabajos de campo deberán estar realizados de modo que se cumplan las dos condiciones que siguen:

- 1ª** La poligonal en cuyos puntos se apoyará la toma de datos de campo, deberá estar cerrada de



modo que los errores de cierre en sus coordenadas X, Y, Z cumplan la siguiente condición:

$$\sqrt[2]{(Ex^2 + Ey^2 + Ez^2)} < 0,05 \text{ m. Siendo: } Ex = X - Xp$$

$$Ey = Y - Yp$$

$$Ez = Z - Zp$$

X, Y, Z: coordenadas del punto de la Red Urbana de Referencias Topográficas de cierre de la poligonal.

Xp, Yp, Zp: Coordenadas del mismo punto procedente de la poligonal sin compensar.

**2ª** Las coordenadas planimétricas X, Y de los puntos de control cumplirán la siguiente condición:

$$\sqrt[2]{(Ex^2 + Ey^2)} < 0,05 \text{ m. Siendo: } Ex = X - Xc$$

$$Ey = Y - Yc$$

X, Y: Coordenadas planimétricas de puntos en la Base de Datos.

Xc, Yc: Coordenadas planimétricas de los mismos puntos en el trabajo nuevo (puntos de control).

La no observancia de alguna de estas dos condiciones será motivo suficiente para rechazar el trabajo.

Cuando se utilice el sistema de posicionamiento global (GPS) para la toma de datos de campo, será obligatorio establecer un procedimiento de actuación que garantice la precisión exigida en este apartado. Para ello, una vez definido el espacio de actuación con los vértices que el operador necesite, se exigirá la presentación en el apartado correspondiente de la Memoria, de la comprobación de al menos un vértice de la Red Urbana de Referencia Topográfica (RURT) que no haya intervenido en la orientación previa con la precisión exigida.

## **E. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

Todos los trabajos cartográficos cuyo destino final vaya a ser este Ayuntamiento deberán ajustarse a la siguiente Normativa:

- 1.1. Los trabajos topográficos deberán estar referidos al sistema U.T.M. de coordenadas, sistema de referencia ETRS89 y la altitud ortométrica respecto al nivel medio del mar en Alicante, referida al marco altimétrico REDNP08. Quedarán definidos en TRES DIMENSIONES o lo que es lo mismo, cada punto tomado con aparato topográfico y cada vértice de líneas, polilíneas, así como los puntos de inserción de los bloques, deberán estar situados en su cota absoluta, con objeto de que todas las líneas representadas en el dibujo tengan continuidad analítica tanto en planimetría como en altimetría. Para ello, se generarán los diferentes elementos lineales con el menor número de tramos posibles, procurando el uso de elementos 3DPOLILÍNEAS.



- 1.2. Los bloques que se utilizarán serán los definidos en el Dibujo Prototipo denominado "Aretxabaleta base topo.dwg" que estará disponible en su versión más actualizada en la web municipal. Su factor de proporción será 1. No se admitirán bloques diferentes.
- 1.3. Los símbolos direccionables (farola en edificio, farola de báculo, semáforo, bancos, etc.) se situarán en su verdadera orientación.
- 1.4. Cada registro o arqueta se representará mediante su bloque correspondiente y su propia numeración. La numeración (nº de arqueta que aparecerá en su ficha) irá en la misma capa que su registro y se colocará en el lugar que convenga para no interferir con otros elementos del dibujo. Los registros cuyo uso no sea identificable, deberán ser objeto de consulta con el responsable del proyecto u obra, de modo que su identificación en el plano sea la correcta. La cota de los registros o arquetas se tomará en el centro de la tapa. Se rellenará una ficha de cada una de ellas, siguiendo los modelos establecidos en el Anexo 4.
- 1.5. La cota de los bordillos se tomará en el borde superior.
- 1.6. Los textos de cota se rotularán en cota cero con dos decimales. La situación del texto en el dibujo será tal que su lectura no sea obstaculizada por ningún otro elemento.  
  
Todos los textos se generarán utilizando los "Estilos de texto" definidos en el Dibujo Prototipo, respetando dicha definición (altura, anchura, ángulo de inclinación, etc.). El Dibujo Prototipo lo facilitará el servicio técnico municipal.
- 1.7. En los trabajos para "Informe Final de Obra" que se refieran a edificios de nueva construcción, se representarán todos los elementos que definen dichos edificios (cubiertas, divisiones de alturas, medianerías, porches, mansardas, claraboyas, etc.), en su capa correspondiente y en su cota absoluta, colocando también los puntos de cota (con su texto) de sus diferentes aleros o división de alturas.
- 1.8. Se deberán de representar siempre la línea del dominio público hidráulico (cabeza de talud) de ríos, arroyos y escorrentías del municipio.
- 1.9. En la representación de los viales, se deberán de representar todos los quiebros que supongan la definición de la sección transversal de la explanación desde las aristas exteriores de la explanación (pie y cabeza de talud). Además, se incluirá la señalización horizontal.
- 1.10. Las redes de servicio tienen cada una su propio código y tipo de línea. Su dibujo en el plano será una línea en su cota absoluta correspondiente, debiendo representar las subterráneas la generatriz superior del tubo que las conduce y las aéreas los puntos altos y bajos de la red. Su representación gráfica responde a un tipo de línea determinada en el prototipo. Las redes existentes en la zona del trabajo topográfico serán objeto de especial atención, debiendo ser incluidas en su capa y código



correspondiente y exacta situación en coordenadas X, Y, Z, tanto las de nueva instalación por efecto de la obra ejecutada, como de las existentes previamente a ella. La exacta situación en coordenadas de estas redes de suministro se conseguirá tomando datos topográficos de las mismas cuando el tubo colocado en la obra esté sin tapar, debiendo tomarse como mínimo los puntos de entrada y salida de las arquetas y en los quiebros de los tubos en planta o sección.

1.11. En los proyectos de ejecución de redes de suministro o distribución, sean aéreas o subterráneas, deberá de representarse las líneas exteriores de las zonas de servidumbre que generen las mismas.

1.12. La documentación que se entregará en el Ayuntamiento consistirá en un trabajo topográfico completo en el que se incluirá:

- a) Memoria descriptiva del trabajo realizado (metodología utilizada, cálculos, bases de replanteo de la RURT utilizadas, coordenadas definitivas, datos de campo, etc.) y cuantos datos puedan ser de interés.
- b) Un plano a escala 1:500 en formato DWG en dos archivos en 2D y 3D. Dichos planos cumplirán con el sistema de codificación del "Dibujo Prototipo" que facilitara el servicio técnico municipal y con el Anexo 3.
- c) Las fichas rellenas de los pozos y arquetas. Los modelos de las fichas son los del Anexo 4.