

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



**SERVICIO DE LEVANTAMIENTO Y CONFECCIÓN DE PLANOS PARA  
METRO S.A.**

**GERENCIA DE INGENIERÍA & TECNOLOGÍA**

**JULIO 2011**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **Artículo 1. INTRODUCCIÓN**

La empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A., requiere contratar el servicio de levantamiento y confección de planos, ya sea de piezas mecánicas, esquemas eléctricos, construcción, entre otros.

El contratista deberá levantar piezas mecánicas de manera exacta, procediendo a realizar planos de fabricación, para que posteriormente se lleven a cabo.

El Contratista deberá estar en condiciones de visitar cualquier taller de Metro y de realizar los levantamientos en terreno en caso de que las piezas no puedan ser entregadas.

### **Artículo 2. FORMATOS**

Los planos deberán ser valorizados por formato, no por contenido; En este caso se cotizarán los formatos normados según NCh13 Of.93 del INN (similares a normas DIN) y sus variaciones extendidas (A4x3; A4x4; A3x2; etc.). Los formatos normados son los que se utilizan para todas las áreas mecánicas, eléctricas y estructurales.

El criterio a utilizar para seleccionar los formatos, será por el tamaño de la pieza, claridad en la escala del dibujo y cantidad de vistas y despiece.

La selección de formatos para el plano a confeccionar, será de mutuo acuerdo entre Metro S.A. y la empresa adjudicada.

Los planos contendrán las vistas necesarias para su fabricación en cualquier maestranza o taller. Estas vistas, en general se desglosan en:

- Vistas de Conjunto
- Identificación de las piezas que componen el conjunto ( indicaciones con orientación de preferencia : sentido de avance de los punteros del reloj)
- Elevaciones
- Vistas de perfil, laterales etc. ( Las necesarias)
- Isométricas según sea la necesidad de esclarecer dudas etc.
- Planta.
- Vistas en corte

Los cortes de las piezas serán realizados cuando sea imprescindible mostrar elementos internos de la pieza (NCh1193)

Las Láminas normalizadas contendrán viñeta y recuadros de identificación, con logotipo del mandante, integrando toda la información que identifica al plano tanto en su contenido como de archivo magnético. Para ello, Metro S.A. entregará los formatos, logos y layers de trabajo, características de dimensionamiento, tipos de fuentes etc.

El archivo digital, que será de extensión DWG (software autocad) contendrá los layers y colores, tamaños de letras y acotado normado, según las características proporcionadas por el Area de planos en el momento que se adjudique el contrato el proveedor, y serán para todos los planos realizados para Metro S.A.

Se proyectará en espacio modelo a escala real 1:1 y los formatos de salida deberán ir en espacio papel, para ser impresos en un tamaño de salida según características del elemento.

Los CD que contengan los planos irán impresos directamente en su cara, la cual contendrá el contenido del CD, Proyecto, fecha de realización y números de serie del CAD original.

Existirá la posibilidad de que las piezas se realicen en formato grande por necesidad estética y no técnica, así como también existirá más trabajo en formatos más pequeños y a pesar de que sean de menor valor. Las compensaciones serán equivalentes tanto para el cliente como para el proveedor.

Si la empresa adjudicada realiza un levantamiento y planos de fabricación en formatos inadecuados, Metro S.A. tendrá la facultad de indicar, cambiar el formato y cobro previo.

### **Artículo 3. SOFTWARE**

Todo plano en archivo magnético será entregado bajo la modalidad de archivo dwg. ( software AUTOCAD )

### **Artículo 4. ACOTADO**

El acotado será de acuerdo a norma NCh16 Of. 93, así como la indicación de tolerancias y ajustes de las piezas si así fuese necesario.

El acotado de las piezas será siempre en mm., salvo indicación contraria por escrito e indicada en los planos.

Las cotas prevalecerán siempre sobre el dibujo (Nota adjunta en el plano).

### **Artículo 5. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

La empresa adjudicada deberá efectuar el levantamiento y confección del plano de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. Convocatoria del Administrador del contrato dirigida al Contratista vía correo electrónico.
2. Recepción de Pieza de Metro por parte del Proveedor.
3. Levantamiento Pieza realizada por el proveedor.
4. Ploteo Plano para Revisión por parte del Contratista.
5. Revisión de Plano por personal de Metro.
6. Correcciones del contratista al plano según lo corregido e indicado en el plano por el administrador del contrato de Metro.
7. Recepción de Planos.
8. Ploteo final ( Blanco y negro y/o Colores) para revisión Metro S.A, por parte del contratista.
9. Entrega de Planos finales a Metro S.A.
10. Revisión por personal de Metro
11. Modificaciones, cuando corresponda.
12. Corrección
13. Entrega final.
14. Entrega de Protocolo de rendición de servicios prestados por Contratista y CD con archivos digitales.

## **Artículo 6. PROTOCOLO DE ENTREGA POR PARTE DEL PROVEEDOR**

El protocolo deberá contener la siguiente información

- N° De Protocolo
- Nombre a quien va dirigido
- Razón Social y datos de la empresa del contratista: (fono, dirección, giro, representante legal, Rut de la empresa, dirección electrónica).
- Información del requerimiento. (Fecha de visita a instalaciones de Metro, Fecha de recepción de trabajos, fecha de 1° entrega para revisión 1, fecha de entrega de correcciones, fecha de entrega final.)
- Nombre de contacto y/o Coordinador de empresa contratista.
- Nombre de proyectista.
- Nombre de quien reviso en empresa contratista.
- Versión del Software y serie.
- Detalle del servicio prestado: ( nombre de plano, tamaño formato, estado de plano).