

# **GERENCIA TECNICA**

**ESTUDIOS Y PROYECTOS  
- GESTION DE PLANOS -**

**ESPECIFICACION TECNICA N 1-00**

**PRESENTACION DE PLANOS**



|    |          |
|----|----------|
| Nº | 0        |
| RE | ORIGINAL |
| N  |          |
| A  |          |
| FF |          |

**Título:** PRESENTACION DE PLANOS

**Generalidades:**

Las presentes indicaciones responden a los criterios establecidos para la presentación de toda documentación gráfica en particular en lo referente a: formatos y cuadratura de los planos, escalas, identificación y rotulación, planillas, simbologías, y otras características que hacen a los aspectos formales y representativos de la misma. Estas deberán respetarse para su elaboración y presentación ante esta Empresa.

**a - Formatos y cuadratura de los planos:**

Los dibujos de planos originales deberán ajustarse a la norma IRAM 4504.

En la fig.1 - Tabla 1 se detallan las dimensiones normalizadas y los formatos que deben utilizarse.

Los proyectos de extensiones de red y proyectos de servicios a industrias serán entregados por nuestra Empresa en los impresos indicados en las Fig. A y B del Anexo I.

Los formatos indicados deberán encuadrarse como se indica en la Fig.2.

El rótulo identificatorio del plano se colocará sobre el margen inferior derecho.

El espacio resultante sobre el rótulo quedará a disposición para la colocación de las planillas y/o cuadros necesarios según las características del plano.

El Norte se indicará con una vertical o flecha trazada paralelamente al lado A del plano (ver gráfico).

Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A." y la cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.

Fig. 1 - Cuadro 1

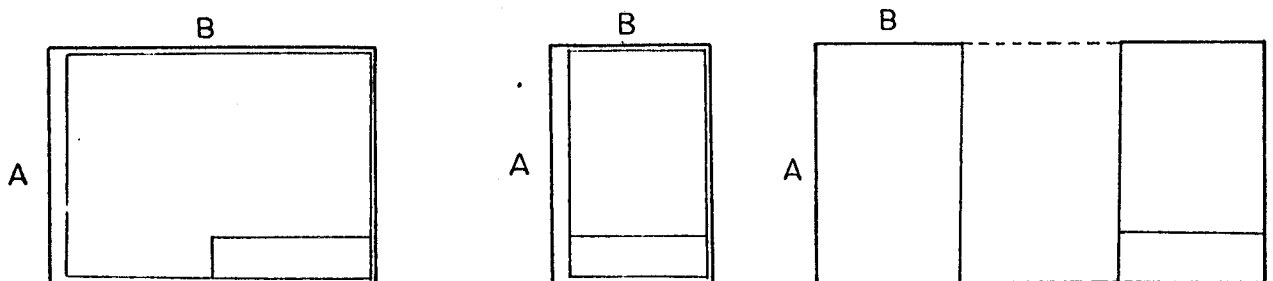
TABLA DE DIMENSIONES DE PLANOS NORMALIZADOS

| FORMATO<br>IRAM 4504 | ALTO<br>A | ANCHO<br>B |
|----------------------|-----------|------------|
| A - 0                | 841       | 1189       |
| A - 1                | 594       | 841        |
| A - 2                | 420       | 594        |
| A - 3                | 297       | 420        |
| A - 4                | 297       | 210        |
| A - 5                | 148       | * 210      |

\* a utilizar solo en casos excepcionales

En líneas generales el único múltiplo permitido para el agregado de módulos es n A 4.

Fig. 2 - Cuadratura de los planos



Formatos A0  
A1  
A2  
A3

Formato A4

Formato agregado  
al A4



**b - Escalas:**

Aunque las escalas a adoptar dependerán del tipo de documentación y la finalidad de la misma, en líneas generales se establecen las siguientes:

- 1- planos generales ..... 1:10000 - 1:25000
- 2- planos de redes ..... 1: 1000 - 1: 5000
- 3- planos de detalle ..... 1: 500 - 1: 1000

Cuando razones particulares de representación o de otra índole requieran el uso de otras escalas, deberá consultarse previamente en la oficina técnica correspondiente.

**c - Identificación y rotulación:**

Tanto los planos correspondientes realizados en la Empresa (proyectos, diagramas, planimetrías grales. de conjunto, planos de redes y gasoductos existentes, planos de referencia, planos de cámaras, etc.) como los realizados por terceros (proyectos constructivos, conformes a obra, etc.) deberán llevar rótulo identificatorio tal como lo indica la Fig. 4 en la que se indican los siguientes elementos:

. Nombre y logo de la empresa;

. Título:

- proyecto:
  - Proyecto de Red de Gas Natural
  - Proyecto de Ramal de Alimentación
  - Proyecto de Gasoducto
  - Proyecto de Cámara Reguladora
  - Otros
- proyecto constructivo (sigue enunciado proyecto)
- plano conforme a obra " " "
- diagramas:
  - Diagrama General
  - Diagrama Parcial

. Tipo de plano: los planos se identificarán con una letra

- Proyecto ..... "P"
- Gráfico ..... "G"
- Conforme a Obra ..... "C"
- Diagrama ..... "D"

. Clases de proyecto: (espacio reservado para Ecogas).

- . Nombre y lugar de la obra;
- . Responsable: en el caso de constructivos o conformes a obra deberá ir el nombre de la empresa contratista;
- . Dibujante/Revisor (en caso de ser realizado por un empresa externa/contratista llevará el nombre de la misma) escala, nº de registro, fecha de emisión del proyecto vencimiento y actualización del mismo;
- . Sector Emisor: (espacio reservado para Ecogas).
- . Firmas de los responsables (espacio reservado para Ecogas). En los planos correspondientes a proyecto constructivos y conformes a obra la firma del responsable por la empresa contratista irá al pie del plano.
- . Nº del plano: (espacio reservado para Ecogas) número progresivo referido a todos los documentos del archivo de planos de la empresa, que excluye la posibilidad de duplicaciones;
- . Cuadro de revisión: (espacio reservado para Ecogas) indica el nº de modificación realizada y que se reporta en la planilla correspondiente. El plano original llevará el nº 0.

Todas las leyendas deberán consignarse con letra de molde respetando las indicaciones de la Fig. 4 a y 4 b.

Fig. 4 ROTULO



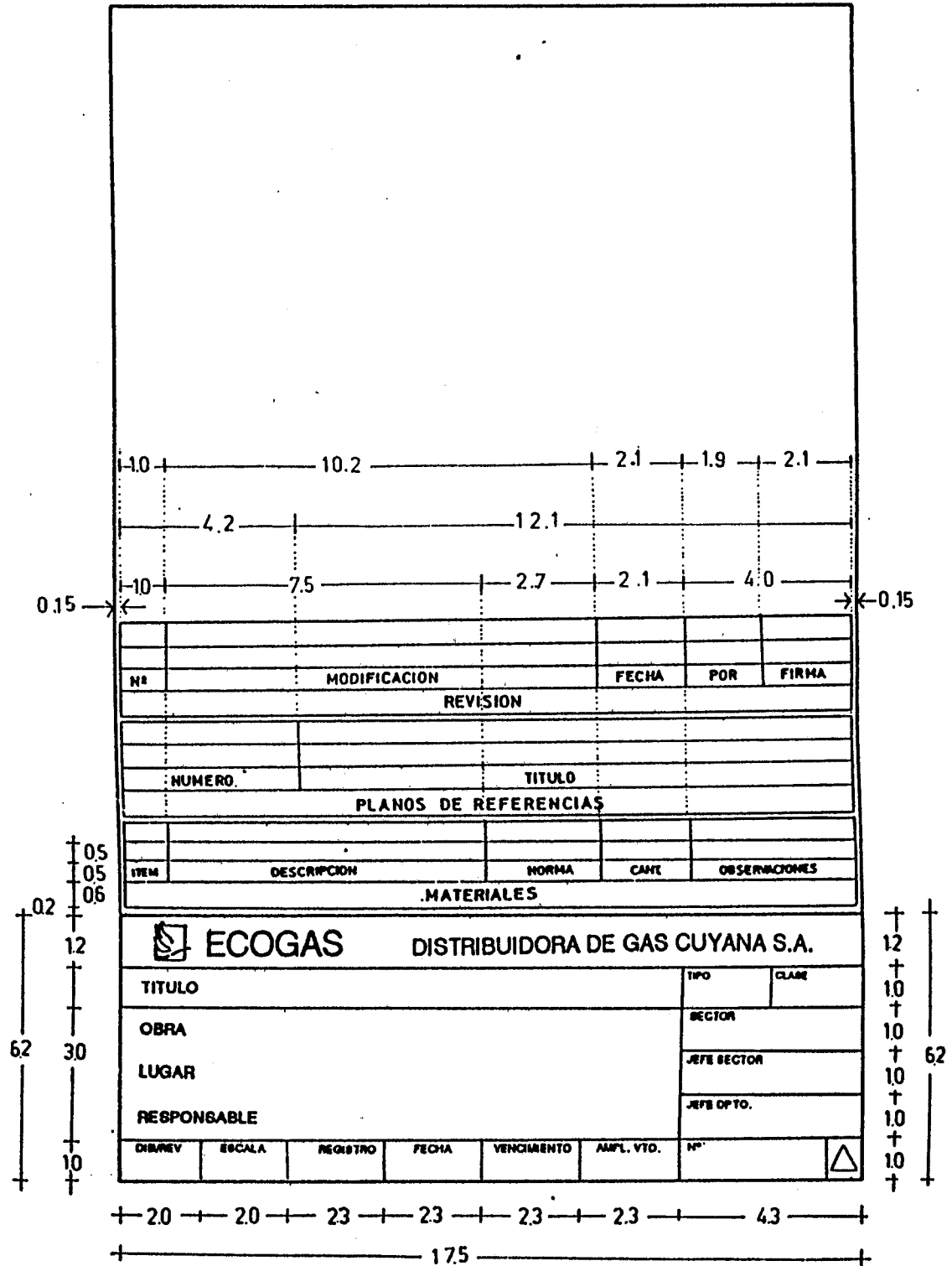
ECOGAS

DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.

Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A.", la cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.

| TITULO      |        |          |       |             |            |    | TIPO        | CLASE |
|-------------|--------|----------|-------|-------------|------------|----|-------------|-------|
| OBRA        |        |          |       |             |            |    | SECTOR      |       |
| LUGAR       |        |          |       |             |            |    | JEFE SECTOR |       |
| RESPONSABLE |        |          |       |             |            |    | JEFE DPTO.  |       |
| DIB/REV     | ESCALA | REGISTRO | FECHA | VENCIMIENTO | AMPL. VTO. | Nº |             |       |

Fig. 4 a Rótulo y planillas Medidas



Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A.", la cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.

Fig. 4 b Rótulo y planillas  
Tamaño de letras y notas

**NOTAS:**

- 1 - Se instalará servicio integral de polietileno según Norma GE Nº 132 y Nº 1-132.
- 2 - El gabinete para alojar el sistema de medición, completo o conjunto de puerta-marco, será de material sintético (poliester) autoextinguible con fibra de vidrio, s/ Norma GE nº 1-137, o de acuerdo a disposiciones mínimas. El regulador de presión será apto para operar a presión de entrada máxima de 5 bar, s/ Norma GE Nº 1-135.
- 3 - Se proveerán las piezas de conexión necesarias.
- 4 - Solo se instalará servicio en aquellos domicilios que tengan sus instalaciones internas aprobadas y emitida la orden de trabajo (Form. 000-941-2) Norma GE Nº 1-136.
- 5 - Se preverá venteo en los extremos de cañería si no existe servicio instalado a 50,00 m. como mínimo del tupe de caño (T.C.).
- 6 - La cañería sin diámetro indicado es de 50 mm.
- 7 - Las medidas se expresan en metros salvo que se indique.

Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A.", la cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.

2,5 mm

3 mm

2,5 mm

3 mm

2,5 mm

3 mm

6 mm

3 mm


3 mm

3 mm

3 mm

3 mm

2 mm

|  |              |          |             |               |            |
|--|--------------|----------|-------------|---------------|------------|
|  |              |          |             |               |            |
| Nº   | MODIFICACIÓN | FECHA    | POR         | FIRMA         |            |
| REVISION   |              |          |             |               |            |
|  |              |          |             |               |            |
| NUMERO.  | TITULO       |          |             |               |            |
| PLANOS DE REFERENCIAS  |              |          |             |               |            |
| ITEM   | DESCRIPCION  | NORMA    | CANT.       | OBSERVACIONES |            |
| MATERIALES   |              |          |             |               |            |
|  <b>ECOGAS</b> DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A. |              |          |             |               |            |
| TITULO   |              |          | TIPO        | CLASE         |            |
| OBRA   |              |          | SECTOR      |               |            |
| LUGAR  |              |          | JEFE SECTOR |               |            |
| RESPONSABLE  |              |          | JEFE DPTO.  |               |            |
| SIGREV   | ESCALA       | REGISTRO | FECHA       | VENCIMIENTO   | AMPL. VTO. |
|  |              |          |             |               |            |

2,5 mm

2,5 mm

2,5 mm

4 mm

2 mm

2,5 mm

2,5 mm

2 mm

2,5 mm.



**d - Planillas:**

**En planos de proyecto de redes de distribución:**

. **Planilla de materiales:** indica ítem, descripción, norma, cantidad y observaciones. Fig. 5.

. **Planilla de revisión:** indica el nº de revisión, la modificación realizada, la fecha, y quien controló la misma. (reemplaza a la utilizada anteriormente de modificaciones) Fig. 6.

. **Planilla de planos de referencia:** indica nº de plano y el título del plano. Fig.7.

**En planos de proyecto de ramales y gasoductos:**

Además de las planillas mencionadas precedentemente excluyendo la de materiales se agregará la de Especificaciones Técnicas para Ramales y Servicios, como indica la figura 8.

**En proyectos de extensiones (impreso formato A4):**

El anverso del impreso llevará el rótulo correspondiente y planilla de materiales. Al costado figurará el cuadro de revisión reducido. Fig A del Anexo I.

El reverso contendrá las observaciones y el cuadro que contiene la información sobre Presión de Suministro, Protección Aislante y Protección Catódica.

**En proyectos de servicios industriales (impreso formato A4):**

El anverso del impreso llevará el rótulo correspondiente y planilla de especificaciones técnicas. Al costado figurará el cuadro de revisión reducido. Fig. B del Anexo I.

El reverso contendrá las observaciones y cuadro que contiene la información sobre Protecciones, Caudal, Material y Presiones.



Fig. 5

| ITEM              | DESCRIPCION | NORMA | CANT | OBSERVACIONES |
|-------------------|-------------|-------|------|---------------|
| <b>MATERIALES</b> |             |       |      |               |

Fig. 6

| Nº              | MODIFICACION | FECHA | POR | FIRMA |
|-----------------|--------------|-------|-----|-------|
| <b>REVISION</b> |              |       |     |       |

Fig. 7

| NUMERO.                      | TITULO |
|------------------------------|--------|
| <b>PLANOS DE REFERENCIAS</b> |        |

Fig. 8

| TRAMO                            | LONG. MTS | DIAMETRO MM | ESP. MM | TAP. MIN MTS | DIST. LIN. MUN MTS | TRAMO           | LONG. MTS | DIAM. MM | ESPESOR MM | TAP. MIN MTS | CANT. VALV. ESF. (EN CAMARA) | DIAMETRO | SERIE |
|----------------------------------|-----------|-------------|---------|--------------|--------------------|-----------------|-----------|----------|------------|--------------|------------------------------|----------|-------|
| <b>RAMAL</b>                     |           |             |         |              |                    | <b>SERVICIO</b> |           |          |            |              |                              |          |       |
| <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS</b> |           |             |         |              |                    |                 |           |          |            |              |                              |          |       |

Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A.", la cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.



**Planos conformes a obra:**

Estos deberán ajustarse a las características generales de presentación enunciadas. Se realizarán en papel film poliéster y contendrán la siguiente información:

- 1- distancias de la cañería con respecto a puntos fijos (alambrados, caminos, mojones);
- 2- diámetro, espesor y normas de fabricación de cañerías, válvulas y accesorios instalados, así como marcas de fábrica de las mismas;
- 3- presión de prueba (neumática y/o hidráulica);
- 4- detalles de cruces de caminos, ferrocarriles, puentes, alcantarillas y demás accidentes del terreno con cortes aclaratorios; detalles de cortes transversales en el trazado de la cañería;
- 5- ubicación la cañería, distancia de tapada, distancia a línea municipal, ubicación de las válvulas de bloqueo, variaciones de dirección que realice la cañería y detalles que a criterio de la inspección sean necesarios consignar.

**Características especiales:**

**I) Estación reductora de presión:**

Este plano llevará en escala 1:10.000 la ubicación dentro de la zona, en escala 1:20 la obra y 1:10 sus detalles constructivos.

Se deberá adjuntar además, un detalle de los elementos constituyentes de la misma con especificaciones del apartado 2-.

**II) Red de distribución:**

- a) Se realizará un trazado general en escala 1:1.000 y un plano por cuadra en escala y 1:500;
- b) cantidad de servicios y detalles de los mismos;
- c) marcar cada zona de bloqueo en un plano de detalle.

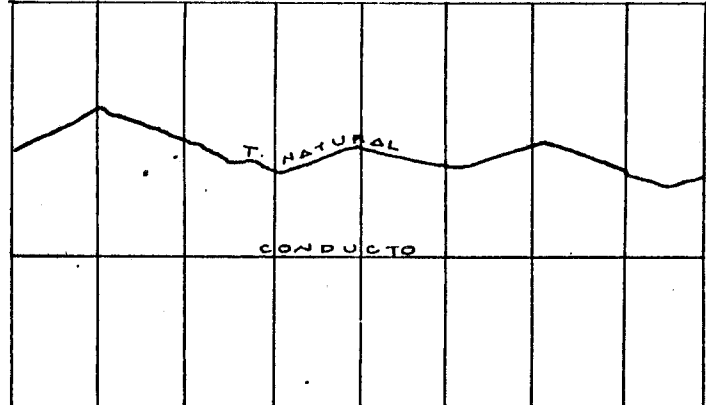
**III) Gasoductos o ramales de alimentación:**

Su relevamiento se realizará en escala 1:5.000 con detalles constructivos en escala 1:200 en forma similar al Esquema 1 en el cual se toma un plano de comparación oficial (cruce municipal, ruta, etc.) y a él se refieren las demás cotas altimétricas.

ESQUEMA Nº 1 - PLANIALTIMETRIA -

ESCALA VERTICAL  
1:100

ESCALA HORIZONTAL  
1:5.000



PLANO DE COMPARACION

|                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| COTAS DE TERRENO           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COTAS DE TAPADA            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DISTANCIAS PARCIALES       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DISTANCIAS ACUMULADAS      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TIPO DE PROTECCION(s/obra) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| UBICACION Y TIPO DE ANODOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PUNTOS OBSERVADOS          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CALLE                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DIAMETRO Y CALIDAD CAÑERIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PRESION DE PRUEBA          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A.", la cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| IRM |  |  |  |
| F   |  |  |  |
| EVI |  |  |  |
|     |  |  |  |

ANEXO I

Fig A

Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A.", la cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.

| ITEM              | DESCRIPCION | NORMA | CANT | OBSERVACIONES |
|-------------------|-------------|-------|------|---------------|
| <b>MATERIALES</b> |             |       |      |               |



**ECOGAS**

**DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.**

|                    |               |                                       |              |                    |                   |                    |              |
|--------------------|---------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------|
| <b>TITULO</b>      |               | <b>PROYECTO DE RED DE GAS NATURAL</b> |              |                    |                   | <b>TIPO</b>        | <b>CLASE</b> |
| <b>OBRA</b>        |               |                                       |              |                    |                   | <b>SECTOR</b>      |              |
| <b>LUGAR</b>       |               |                                       |              |                    |                   | <b>JEFE SECTOR</b> |              |
| <b>RESPONSABLE</b> |               |                                       |              |                    |                   | <b>JEFE DPTO.</b>  |              |
| <b>DIB/REV</b>     | <b>ESCALA</b> | <b>REGISTRO</b>                       | <b>FECHA</b> | <b>VENCIMIENTO</b> | <b>AMPL. VTO.</b> | <b>Nº</b>          |              |

|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
| FIR    |  |  |  |
| REVI   |  |  |  |
| ESCALA |  |  |  |

Fig B

| TRAMO                            | LONG<br>MTS | DIAMETRO<br>MM | ESP.<br>MM | TAP. MIN<br>MTS | DIST.<br>LIN. MUN<br>MTS | TRAMO    | LONG.<br>MTS | DIAM.<br>MM | ESPESOR<br>MM | TAP. MIN<br>MTS | CANT.<br>VALVESF. (EN CAMARA) | DIAMETRO | SERIE |
|----------------------------------|-------------|----------------|------------|-----------------|--------------------------|----------|--------------|-------------|---------------|-----------------|-------------------------------|----------|-------|
| RAMAL                            |             |                |            |                 |                          | SERVICIO |              |             |               |                 |                               |          |       |
| <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS</b> |             |                |            |                 |                          |          |              |             |               |                 |                               |          |       |

Este documento es propiedad de "ECOGAS Distribuidora de Gas Cuyana S.A." La cual defenderá sus derechos de acuerdo con las leyes vigentes.



**ECOGAS**

**DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.**

|             |        |          |       |             |            |    |             |       |
|-------------|--------|----------|-------|-------------|------------|----|-------------|-------|
| TITULO      |        |          |       |             |            |    | TIPO        | CLASE |
| OBRA        |        |          |       |             |            |    | SECTOR      |       |
| LUGAR       |        |          |       |             |            |    | JEFE SECTOR |       |
| RESPONSABLE |        |          |       |             |            |    | JEFE DPTO.  |       |
| DIB/REV     | ESCALA | REGISTRO | FECHA | VENCIMIENTO | AMPL. VTO. | Nº |             |       |