

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Dirección General de Carreteras  
y Caminos Vecinales

ORDEN CIRCULAR N° 104-61. P.O.

ASUNTO: PRESUPUESTO DE GASTOS DE ESTUDIO

Esta circular tiene por objeto unificar la confección - de los Presupuestos de Gastos de Estudio, anteriores a la redacción de "Estudios previos", "Anteproyectos" y "Proyectos".

Con el fin señalado, se indican a continuación los distintos documentos y conceptos que tales Presupuestos deben - incluir:

1. MEMORIA

(Incluirá la orden de estudio y una somera justificación de las partidas del Presupuesto. En dicha justificación deberá constar la necesidad de emplear personal ajeno al servicio, cuando tal circunstancia se precise. Tal es el caso, por ejemplo, de utilización de calculistas, delineantes y mecanógrafos, para los que se prevé la partida correspondiente).

2. PRESUPUESTO

2.1. Estudios Especiales

(Por su carácter extraordinario, en general, serán realizados por Personas, Entidades u Organismos especializados).

2.1.1. Fotogrametría.

2.1.2. Topografía.

2.1.3. Informes Geológicos y Sondeos.

#### 2.1.4. Otros Estudios.

(En este apartado se incluirán los estudios especiales de prospección de materiales, tráfico, económicos o sociales, así como los efectuados por el Laboratorio del Transporte, Laboratorio Central, etc...).

### 2.2. Trabajos de Campo

#### 2.2.1. Dietas

(Afectan al personal facultativo).

#### 2.2.2. Locomoción

(Afecta al personal facultativo).

#### 2.2.3. Jornales

(Afectan al personal obrero ajeno).

#### 2.2.4. Materiales

#### 2.2.5. Aparatos de medida

(En este apartado se incluirán los taquímetros, teodolitos, niveles, cintas, miras, etc. que se requieran).

### 2.3. Laboratorio

#### 2.3.1. Dietas

(Afectan al personal facultativo, y se refieren a las dietas que requieren la toma de muestras y demás operaciones relacionadas con el Laboratorio).

#### 2.3.2. Locomoción

(Afecta al personal facultativo).

#### 2.3.3. Jornales

(Afectan al personal obrero ajeno).

#### 2.3.4. Materiales

## 2.3.5. Ensayos

(En este apartado se incluirán los importes de los ensayos, valorados de acuerdo con la tarifa correspondiente).

2.4. Trabajos de Gabinete

## 2.4.1. Jornales

(Afectan a personal ajeno: calculistas, delineantes, - mecanógrafos y personal diverso).

## 2.4.2. Materiales

2.5. Resumen

(Se relacionarán y sumarán los presupuestos parciales correspondientes a los cuatro conceptos anteriores).

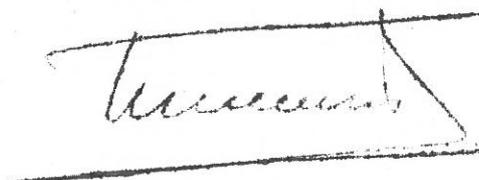
|                             |   |       |
|-----------------------------|---|-------|
| 2.5.1. Estudios Especiales  | - | ptas  |
| 2.5.2. Trabajos de Campo    | - | ptas  |
| 2.5.3. Laboratorio          | - | ptas  |
| 2.5.4. Trabajos de Gabinete | - | ptas  |
|                             |   | <hr/> |
| Total                       | - | ptas  |

Cuando no se precise alguna de las partidas o subpartidas anteriormente señaladas, caso normal en "Estudios previos" y "Anteproyectos" y posible en los "Proyectos", y con el fin de que permanezca constante la clasificación decimal adoptada, se relacionará el nombre correspondiente, sin - asignación de presupuesto.

Todos los Presupuestos de Gastos de Estudio que formule esa Jefatura a partir de la presente Orden Circular, deberán estar redactados de acuerdo con lo que en ella se ha expuesto.

Lo que comunico a V.I. para su cumplimiento.

Madrid, 18 de Febrero de 1961  
EL DIRECTOR GENERAL,



- ANEJOS: 1. Ensayos a realizar para la redacción de un Proyecto.  
2. Modelo de Presupuesto de Gastos de Estudio de Proyecto.

## ANEJO 1: Ensayos a realizar para la redacción de un Proyecto.

Como complemento de la O.C. 104-61. P.O. y a título de información, se adjunta una relación de los tipos y frecuencia de ensayos cuya realización se recomienda para el estudio de un Proyecto de los que normalmente redactan los Servicios dependientes de esta Dirección General. El Ingeniero Encargado deberá aumentar o disminuir el número y tipo de ensayos, a la vista de las circunstancias concretas que concurran en el estudio que se le haya encomendado.

Así mismo, se acompaña un ejemplo de aplicación práctica al estudio de un tramo de nueva carretera.

### 1. SONDEOS SOBRE UNA TRAZA NUEVA

Cada 200 metros o fracción de futura traza en desmonte (que no sea en roca) de características, en principio, uniformes.

- 1 Sondeo hasta 0,50 metros por debajo de la cota de rasante (si ello es factible). A efectos de Presupuesto, puede suponerse una profundidad media de unos 3,00 metros.

Sobre las muestras tomadas en cada metro de profundidad o fracción de terrenos de análogas características se realizará:

- 1 Ensayo Granulométrico simplificado
- 1 Ensayo de Límites de Atterberg
- 1 Ensayo de Contenido de humedad.

### 2. CALICATAS SOBRE UNA CARRETERA EXISTENTE

Cada 200 metros o fracción de carretera asentada sobre terrenos de características, en principio, uniformes.

1 Calicata de dimensiones adecuadas.

Sobre las muestras tomadas en cada calicata se realizará:

- 1 Ensayo Granulométrico simplificado
- 1 Ensayo de Límites de Atterberg
- 1 Ensayo de Contenido de humedad
- 1 Ensayo C.B.R. en laboratorio (sólo en casos determinados).

### 3. TERRAPLENES DE NUEVA CONSTRUCCION

Por cada yacimiento de tierras a utilizar en terraplén, de características, en principio, uniformes.

- 1 Ensayo Proctor Normal
- 1 Ensayo Granulométrico simplificado
- 1 Ensayo de Límites de Atterberg
- 1 Ensayo de Contenido de humedad.

### 4. TERRAPLENES EXISTENTES

Cada 200 metros o fracción de carretera en terraplén, -  
construido con tierras de características, en principio, -  
uniformes.

En cada metro de altura o fracción se realizará:

- 1 Ensayo Proctor Normal
- 1 Ensayo de Contenido de humedad
- 1 Ensayo de Densidad in situ

### 5. SUB-BASE

Por cada yacimiento de material de características, en principio, uniformes.

- 1 Ensayo Proctor Modificado
- 1 Ensayo de Contenido de humedad
- 1 Ensayo Granulométrico
- 1 Ensayo de Límites de Atterberg

3 Ensayos de Equivalente de arena

1 Ensayo C.B.R. en laboratorio (sólo en casos determinados).

6. BASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL O MACADAM

Por cada yacimiento de material grueso de características, en principio, uniformes.

1 Ensayo Los Angeles.

Por cada yacimiento de material fino de características, en principio, uniformes.

1 Ensayo Granulométrico

1 Ensayo de Límites de Atterberg

3 Ensayos de Equivalente de arena.

7. TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y MEZCLAS ASFALTICAS

Por cada yacimiento de áridos de características, en principio, uniformes.

1 Ensayo Los Angeles

1 Ensayo de Adhesividad

**ANEJO 2: Modelo de Presupuesto de Gastos de Estudio.**

(Los formatos de los Presupuestos deberán estar de -  
acuerdo con la norma española UNE 1011, modelo A4. Por ello,  
las dimensiones del papel deberán ser las de 210 mm x 297 -  
mm).

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
Dirección General de Carreteras

Jefatura de .....  
Oficina de Proyectos de .....

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ESTUDIO

Tipo : .....  
.....  
Clase : .....  
.....  
Título complementario : .....  
.....  
Situación: p.k. : .....  
Carretera : .....  
.....  
Tramo : .....

Fecha: ..... de 19....

1. MEMORIA

El estudio del presente Proyecto fué ordenado por .....

..... de ..... de 19....

EL INGENIERO ENCARGADO,



| Concepto   | Presupuesto     |                |
|--|-----------------|----------------|
|  | Parcial         | Total          |
|  | ptas            | ptas           |
| ..... dietas de Ayudante<br>a ..... ptas         | B <sub>13</sub> | B <sub>1</sub> |
| 2.2.2. Locomoción<br>s/partida alzada            |                 | B <sub>2</sub> |
| 2.2.3. Jornales                                  |                 |                |
| ..... jornales de .....<br>a ..... ptas          | B <sub>31</sub> |                |
| ..... jornales de .....<br>a ..... ptas          | B <sub>32</sub> |                |
| ..... jornales de .....<br>a ..... ptas          | B <sub>33</sub> | B <sub>3</sub> |
| 2.2.4. Materiales                                |                 |                |
| .....  | B <sub>41</sub> |                |
| .....  | B <sub>42</sub> |                |
| .....  | B <sub>43</sub> | B <sub>4</sub> |
| 2.2.5. Aparatos de Medida                        |                 |                |
| .....  | B <sub>51</sub> |                |
| .....  | B <sub>52</sub> |                |
| .....  | B <sub>53</sub> | B <sub>5</sub> |
| Suma   |                 | X <sub>2</sub> |
| 2.3. <u>Laboratorio</u>                          |                 |                |
| 2.3.1. Dietas                                    |                 |                |
| ..... dietas de Ingeniero Je-<br>fe a ..... ptas | C <sub>11</sub> |                |

| Concepto   | Presupuesto     |                |
|--|-----------------|----------------|
|  | Parcial         | Total          |
|  | ptas            | ptas           |
| ..... dietas de Ingeniero Encargado a ..... ptas | C <sub>12</sub> |                |
| ..... dietas de Ayudante a ..... ptas            | C <sub>13</sub> | C <sub>1</sub> |
| 2.3.2. Locomoción<br>s/partida alzada            |                 | C <sub>2</sub> |
| 2.3.3. Jornales                                  |                 |                |
| ..... jornales de .....<br>a ..... ptas          | C <sub>31</sub> |                |
| ..... jornales de .....<br>a ..... ptas          | C <sub>32</sub> |                |
| ..... jornales de .....<br>a ..... ptas          | C <sub>33</sub> | C <sub>3</sub> |
| 2.3.4. Materiales                                |                 |                |
| .....  | C <sub>41</sub> |                |
| .....  | C <sub>42</sub> |                |
| .....  | C <sub>43</sub> | C <sub>4</sub> |
| 2.3.5. Ensayos                                   |                 |                |
| ..... ensayos .....<br>a ..... ptas              | C <sub>51</sub> |                |
| ..... ensayos .....<br>a ..... ptas              | C <sub>52</sub> |                |
| ..... ensayos .....<br>a ..... ptas              | C <sub>53</sub> |                |

| Concepto  | Presupuesto     |                |
|---|-----------------|----------------|
|   | Parcial         | Total          |
|   | ptas            | ptas           |
| ..... ensayos .....                               |                 |                |
| a ..... ptas                                      | C <sub>54</sub> | C <sub>5</sub> |
| Suma  |                 | X <sub>3</sub> |
| <b>2.4. <u>Trabajos de Gabinete</u></b>           |                 |                |
| <b>2.4.1. Jornales</b>                            |                 |                |
| ..... horas de calculista                         |                 |                |
| a ..... ptas                                      | D <sub>11</sub> |                |
| ..... horas de delineante                         |                 |                |
| a ..... ptas                                      | D <sub>12</sub> |                |
| ..... horas de mecanógrafo                        |                 |                |
| a ..... ptas                                      | D <sub>13</sub> |                |
| ..... horas de personal auxi<br>liar a ..... ptas | D <sub>14</sub> | D <sub>1</sub> |
| <b>2.4.2. Materiales</b>                          |                 |                |
| .....   | D <sub>21</sub> |                |
| .....   | D <sub>22</sub> |                |
| .....   | D <sub>23</sub> | D <sub>2</sub> |
| Suma  |                 | X <sub>4</sub> |
| <b>2.5. <u>Resumen</u></b>                        |                 |                |
| 2.5.1. Estudios Especiales                        |                 | X <sub>1</sub> |
| 2.5.2. Trabajos de Campo                          |                 | X <sub>2</sub> |
| 2.5.3. Laboratorio                                |                 | X <sub>3</sub> |
| 2.5.4. Trabajos de Gabinete                       |                 | X <sub>4</sub> |
| TOTAL   |                 | X              |

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de .....  
..... pesetas con .....  
..... céntimos.

..... de ..... de 19....

EL INGENIERO ENCARGADO,