

ORDEN CIRCULAR Nº 178/64 C.

27 MAY. 1964

ASUNTO: INSTRUCCIONES PARA LA PROPUESTA Y FIJACION DE LAS FORMU-
LAS POLINOMICAS Y DE LOS PLAZOS PARCIALES

1. INTRODUCCION

El Decreto 222/1964, de 8 de febrero, por el que se aprueban las fórmulas tipo para el cálculo de los coeficientes de revisión de precios de las obras dependientes del Ministerio de Obras Públicas, dispone, en su artículo 3º, que se dictarán por dicho Ministerio las instrucciones pertinentes para la elección de la fórmula o conjunto de fórmulas aplicables a cada contrato.

La Orden Ministerial de 26 de Marzo de 1964, en su disposición final, autoriza a las Direcciones Generales para dar las instrucciones complementarias a sus servicios, previa aprobación de la Subsecretaría de este Departamento.

En cumplimiento de lo ordenado en las citadas disposiciones, se dictan las siguientes instrucciones.

2. CRITERIOS BASICOS

Los criterios para determinar la fórmula polinómica de cada obra son:

2.1. Establecer una fórmula polinómica tipo para cada una de las clases de obra siguientes:

Explanación en general. Despejes y desbroces, excavaciones, en tierras y terrenos de tránsito, carga y transporte de tierras, formación y compactación de terraplenes.

Explanaciones con explosivos. Demoliciones, excavaciones a cielo abierto en roca, carga y transporte de los materiales excavados y formación y compactación de pedraplenes.

Obras de fábrica en general. Excavaciones en zanja, construcción de pontones, tagueas y alcantarillas, pasos de peatones, muros.

Obras de hormigón armado. Puentes de hormigón armado, pasos superiores, viaductos, etc.

Obras metálicas. Puentes metálicos.

Firmes en general con tratamientos superficiales. Sub-bases, bases y tratamientos superficiales.

Firmes con pavimento bituminoso. Estabilizaciones, explanadas mejoradas, sub-bases, bases granulares o bituminosas y hormigones asfálticos.

Firmes con pavimento rígido. Estabilizaciones, explanadas mejoradas, sub-bases, bases granulares y pavimentos de hormigón hidráulico.

Obras accesorias. Señalización y balizamiento, drenajes y conservación durante las obras.

Túneles de gran sección. Excavación en túnel cualquiera que sea el tipo de terreno y revestimientos de los mismos.

- 2.2. Considerar que las fórmulas correspondientes a cada clase de obra forman la definitiva, con pesos iguales a las proporciones en que las diferentes clases de obra componen el presupuesto total.

3. FORMA OPERATIVA

La obtención de la fórmula polinómica que deberá proponerse en la memoria de cada proyecto, se obtendrá ajustada al modelo adjunto, con arreglo a las normas siguientes:

- 3.1. Se determinan los tantos por uno que representan cada una de las clases de obra, en el presupuesto total.
- 3.2. Se asignan a cada clase de obra los coeficientes de la fórmula polinómica que le corresponde según se indica en el cuadro siguiente:

CLASE DE OBRA	Mano de obra	Energía	Conglomerant.	Ligantes	Siderúrg.	Fijo
Explanación en general	0,30	0,24	-	-	0,16	0,30
Explanación c/explosiv.	0,28	0,32	-	-	0,15	0,25
Obras de fábrica en general.	0,39	0,14	0,23	-	0,07	0,17
Obras de hormigón armado	0,42	0,15	0,11	-	0,18	0,14
Obras metálicas	0,30	0,05	-	-	0,35	0,30
Firmes en general c/tratamiento superficial.	0,31	0,28	-	0,03	0,13	0,25
Firmes con pavimento bituminoso	0,29	0,23	-	0,14	0,10	0,24
Firmes con pavimento rígido.	0,32	0,22	0,16	-	0,10	0,20
Obras accesorias	0,40	0,14	0,14	-	0,15	0,17
Túneles	0,30	0,18	0,10	-	0,12	0,30

En el cuadro precedente, los coeficientes de los distintos elementos básicos comprenden los siguientes conceptos:

Mano de obra..- Coste de la mano de obra necesaria para llevar a cabo la obra proyectada.

Energía..- Coste de combustibles, lubricantes, energía eléctrica y explosivos.

Conglomerantes..- Coste de los conglomerantes.

Ligantes..- Coste de los productos bituminosos.

Siderúrgicos..- Coste de los materiales metálicos.

Término fijo..- Coste de los impuestos, beneficios, amortización de maquinaria, etc. y todos los demás elementos no incluidos en los anteriores por no considerarse básicos.

Los coeficientes de los elementos básicos de la fórmula polinómica de la obra se obtendrán por media ponderada de los coeficientes correspondientes de cada clase de obra utilizando los pesos citados en el punto 2.2.

3.3. Generalmente, el término fijo resultante será mayor de quince centésimas-

(0,15). Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo tercero del Decreto-Ley 2/1964 de fecha 4 de febrero, dicho término no debe ser superior a quince centésimas (0,15) y, por tanto, la diferencia se repartirá proporcionalmente entre los demás términos, aproximándose cada uno de éstos hasta la centésima.

Esta fórmula será la que sirva de base para la elección de la más adecuada entre las tipo aprobadas por el Decreto 222/1964 de 8 de febrero.

5. PROPUESTA DE LA FORMULA

Determinada así la fórmula correspondiente, ésta se comparará con cualquiera de las aprobadas en el citado Decreto. De ellas, se elegirá la más parecida, con la condición de que comparadas término a término no exista ninguna pareja de coeficientes que difieran en más o en menos de seis centésimas ($\pm 0,06$) en cuyo caso se propondrá la fórmula tipo elegida de las aprobadas en dicho decreto.

En caso de que no se pueda cumplir esta condición, se propondrá la obtenida, para que, si a juicio de esta Dirección General procediere, sea sometida a la aprobación del Gobierno, previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa.

6. PROPUESTA EXCEPCIONAL DE VARIAS FORMULAS

En el caso excepcional de que el Proyecto conste de dos o más partes esencialmente diferenciadas y que difícilmente pueda aplicarse una sola fórmula de revisión, el presupuesto de aquél se podrá dividir en dos o más partes y se calculará para cada una de ellas su correspondiente fórmula polinómica en la forma anteriormente indicada.

7. FIJACION DE LA FORMULA POLINOMICA

Esta Dirección General, a propuesta de la División de Construcción, dictará resolución sobre la fórmula propuesta en el Proyecto y fijará la fórmula o fórmulas que deberán figurar en la cláusula de revisión del Pliego de Condiciones Particulares y Económicas.

8. PLAZOS PARCIALES

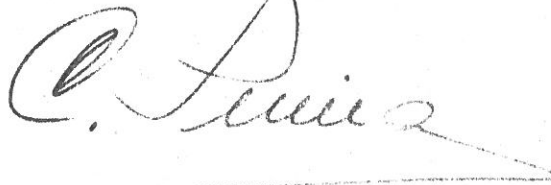
Los plazos parciales a cuyo cumplimiento se condiciona el derecho a --
revisión, se propondrán en la Memoria del Proyecto, única y exclusivamente,
en los casos que sea necesario entregar al uso público una parte o clase de --
obra. En general, no se presentará esta circunstancia y, por tanto, el Inge--
niero autor del proyecto no propondrá plazo parcial alguno y hará constar en --
dicha Memoria que la propuesta y justificación de tales plazos se harán en el --
trámite de aprobación del programa de trabajo. Esta Dirección General, al --
aprobar los programas de trabajo fijará los plazos parciales a efectos del ar--
tículo 6º Decreto-Ley 2/1964.

9. NORMAS TRANSITORIAS

9.1. Para las obras licitadas con anterioridad al Decreto-Ley 2/1964, y en caso
de incoarse a petición del contratista el correspondiente expediente de inclu--
sión de la cláusula de revisión, se justificará la fórmula propuesta de acuer--
do con estas normas, pero tomándose como presupuesto el de las obras pen--
dientes de realizar en la fecha en que el contratista presente la petición.

9.2. Las fórmulas polinómicas correspondientes a los proyectos aprobados técni--
camente antes de la fecha de la presente circular, se propondrán por la Divi--
sión de Construcción de esta Dirección General.

EL DIRECTOR GENERAL



Ilmos. Sres.: Inspectores Generales
Ingenieros Jefes
Ingenieros.

MODELO DE PROPUESTA DE LA FORMULA POLINOMICA

TITULO DEL PROYECTO:	CLAVE:
----------------------	--------

Para dar cumplimiento a la Orden Ministerial de 26 de Marzo de 1964, se procede a continuación a la justificación de la fórmula polinómica propuesta.

Siguiendo las instrucciones de la Orden circular nº178/64C. de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, los coeficientes de la fórmula polinómica de la obra, se obtienen del cuadro siguiente:

CLASE DE OBRA	TANTO POR UNO	MANO DE OBRA	ENERGIA	CONGLOMERANTES	LIGANTES	SIDERURG	FIJO
EXPLANACION EN GENERAL		0.30	0.24	—	—	0.16	0.30
EXPLANACION CON EXPLOSIVOS		0.28	0.32	—	—	0.15	0.25
OBRAS DE FABRICA EN GENERAL		0.39	0.14	0.23	—	0.07	0.17
OBRAS DE HORMIGON ARMADO		0.42	0.15	0.11	—	0.18	0.14
OBRAS METALICAS		0.30	0.05	—	—	0.35	0.30
FIRMES EN GENERAL C/ TRATAM. SUPERF.		0.31	0.28	—	0.03	0.13	0.25
FIRMES CON PAVIMENTO BITUMINOSO		0.29	0.23	—	0.14	0.10	0.24
FIRMES CON PAVIMENTO RIGIDO		0.32	0.22	0.16	—	0.10	0.20
OBRAS ACCESORIAS		0.40	0.14	0.14	—	0.15	0.17
TUNELES		0.30	0.18	0.10	—	0.12	0.30
COEFICIENTES DE LA FORMULA							

Se procede a continuación al reajuste de la parte fija a quince centésimas (0.15) repartiendo el resto entre los demás coeficientes proporcionalmente, con lo que queda la fórmula:

$$K = \dots \frac{H_f}{H_0} + \dots \frac{E_f}{E_0} + \dots \frac{C_f}{C_0} + \dots \frac{L_f}{L_0} + \dots \frac{S_f}{S_0} + 0,15$$

Teniendo en cuenta que la fórmula anterior presenta diferencias admisibles con la fórmula tipo aprobada Decreto 22 / 1964 de 8 de febrero, se propone como fórmula para incluir en la cláusula de revisión la siguiente:

$$K = \dots \frac{H_f}{H_0} + \dots \frac{E_f}{E_0} + \dots \frac{C_f}{C_0} + \dots \frac{L_f}{L_0} + \dots \frac{S_f}{S_0} + 0,15$$