

## **Decreto 3650/1970, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el cuadro de fórmulas tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras del Estado y Organismos autónomos para el año 1971.**

**Nota Previa:** Fórmulas-tipo números 40 a 48, añadidas por Real Decreto 2167/1981, de 20 de agosto, por el que se complementa el Decreto 3650/1970, de 19 de diciembre, sobre fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras del Estado y Organismos autónomos.

En 31 de diciembre de 1970 finaliza el plazo de vigencia establecido por el Decreto 3282/1968, de 26 de diciembre, de las fórmulas polinómicas para la revisión de precios de los contratos de obras del Estado y de sus Organismos autónomos, que fueron aprobadas mediante los Decretos 222/1964, 417/1964, 419/1964, 724/1964, 718/1964, 1717/1964, 1988/1964, 1946/1964, 2174/1964, 2787/1964, 2958/1964, 3405/1964, 3543/1964, 540/1965, 924/1965, 627/1966 y 3149/1967.

Al proceder a su revisión, en cumplimiento de lo ordenado por el párrafo último del artículo 3 del Decreto-ley 2/1964, de 4 de febrero, se ha puesto de relieve la conveniencia de simplificar el sistema mediante la sustitución del actual régimen de fórmulas-tipo -disperso en los Decretos antes citados, aprobatorios de 77 fórmulas aplicables a las obras de los distintos Departamentos ministeriales- por un cuadro de 39 fórmulas generales, que será de aplicación a toda la Administración del Estado y sus Organismos autónomos durante el año 1971. Por otra parte, la variación en los porcentajes de los gastos generales de estructura que inciden sobre los presupuestos de ejecución por contrata de las obras del Estado, preceptuada por el artículo 68 del Reglamento General de Contratación, en relación con los porcentajes que estaban vigentes al tiempo de elaborarse las fórmulas polinómicas que ahora se revisan, así como la evolución experimentada en el último quinquenio por los índices de mecanización de las obras públicas, han impuesto determinados reajustes en los coeficientes de mano de obra, energía y materiales siderúrgicos de las expresadas fórmulas.

En su virtud, previo informe favorable de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa, a propuesta de los Ministros de Hacienda, Justicia, Ejército, Marina, Gobernación, Obras Públicas, Educación y Ciencia, Trabajo, Industria, Agricultura, Aire, Información y Turismo, y Vivienda, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 18 de diciembre de 1970, dispongo:

### **Artículo 1.**

Se aprueba el cuadro de fórmulas-tipo generales de revisión de precios, contenidos en el anexo al presente Decreto, que será de aplicación durante el año 1971 a la Administración del Estado y sus Organismos autónomos en relación con las diversas clases de obras que en el mismo se establecen y respecto de los contratos que incluyan cláusulas de revisión, de acuerdo con lo establecido en el Decreto-ley 2/1964, de 4 de febrero, y cuya preparación se inicie con posterioridad al 1 de enero del mismo año.

En los expedientes de contratación que estuvieren tramitándose en la expresada fecha, sin que el anuncio de la licitación haya sido publicado el Boletín Oficial del Estado, los Órganos competentes procederán a sustituir las fórmulas polinómicas que, en su caso, incluyan los pliegos por las que deban aplicarse según el presente Decreto.

### **Artículo 2.**

Quedan derogados los Decretos que a continuación se relacionan, por los que se aprobaron las fórmulas-tipo de revisión de precios en los contratos de los distintos Departamentos ministeriales:

Uno. Decreto 222/1964, de 8 de febrero (Obras Públicas) (Boletín Oficial del Estado de 10 de febrero de 1964).

Dos. Decreto 417/1964, de 13 de febrero (Agricultura) Boletín Oficial del Estado de 2 de marzo de 1964).  
Tres. Decreto 419/1964, de 20 de febrero (Vivienda) (Boletín Oficial del Estado de 2 de marzo de 1964).  
Cuatro. Decreto 724/1964, de 12 de marzo (Vivienda) (Boletín Oficial del Estado de 6 de abril de 1964).  
Cinco. Decreto 718/1964, de 26 de marzo (Hacienda) (Boletín Oficial del Estado de 6 de abril de 1964).  
Seis. Decreto 1717/1964, de 27 de mayo (Industria) (Boletín Oficial del Estado de 18 de junio de 1964).  
Siete. Decreto 1988/1964, de 18 de junio (Educación Nacional) (Boletín Oficial del Estado de 14 de julio de 1964).  
Ocho. Decreto 1946/1964, de 2 de julio (Aire) (Boletín Oficial del Estado de 13 de julio de 1964).  
Nueve. Decreto 2174/1964, de 9 de julio (Justicia) (Boletín Oficial del Estado de 28 de julio de 1964).  
Diez. Decreto 2787/1964, de 27 de agosto (Vivienda) (Boletín Oficial del Estado de 12 de septiembre de 1964).  
Once. Decreto 2958/1964, de 17 de septiembre (Industria) (Boletín Oficial del Estado de 5 de octubre de 1964).  
Doce. Decreto 3405/1964, de 22 de octubre (Gobernación) (Boletín Oficial del Estado de 2 de noviembre de 1964).  
Trece. Decreto 3543/1964, de 30 de octubre (Ejército) (Boletín Oficial del Estado de 12 de noviembre de 1964).  
Catorce. Decreto 540/1965, de 11 de marzo (Trabajo) (Boletín Oficial del Estado de 22 de marzo de 1965).  
Quince. Decreto 924/1965, de 15 de abril (Marina) (Boletín Oficial del Estado de 24 de abril de 1965).  
Dieciséis. Decreto 627/1966, de 10 de marzo (Información y Turismo) (Boletín Oficial del Estado de 22 de marzo de 1966).  
Diecisiete. Decreto 3149/1967, de 28 de diciembre (Hacienda) (Boletín Oficial del Estado de 13 de enero de 1968).  
Dieciocho. Decreto 588/1970, de 26 de febrero (Aire) (Boletín Oficial del Estado de 10 de marzo de 1970).  
Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a 19 de diciembre de 1970.

- Francisco Franco. -

El Vicepresidente del Gobierno, Luis Carrero Blanco.

## **ANEXO.**

Cuadro de fórmulas-tipo generales de revisión de precios para el año 1971.

## **SÍMBOLOS**

En las fórmulas que figuran a continuación, los símbolos empleados son los siguientes:

- $K_t$  = Coeficiente teórico de revisión para el momento de ejecución  $t$ .
- $H_o$  = Índice de coste de la mano de obra en la fecha de licitación.
- $H_t$  = Índice de coste de la mano de obra en el momento de la ejecución  $t$ .
- $E_o$  = Índice de coste de la energía en la fecha de licitación.
- $E_t$  = Índice de coste de la energía en el momento de la ejecución  $t$ .
- $C_o$  = Índice de coste del cemento en la fecha de la licitación.
- $C_t$  = Índice de coste del cemento en el momento de la ejecución.
- $S_o$  = Índice de coste de materiales siderúrgicos en la fecha de la licitación.
- $S_t$  = Índice de coste de materiales siderúrgicos en la fecha de la ejecución  $t$ .
- $L_o$  = Índice de coste de ligantes bituminosos en la fecha de licitación.
- $L_t$  = Índice de costes de ligantes bituminosos en la fecha de ejecución  $t$ .
- $C_{ro}$  = Índice de coste de cerámicos en la fecha de licitación.

- Crt = Índice de coste de cerámicos en el momento de la ejecución t.
- Mo = Índice de coste de la madera en la fecha de licitación.
- Mt = Índice de coste de la madera en el momento de la ejecución t
- Alo = Índice de coste del aluminio en la fecha de la licitación.
- Alt = Índice de coste del aluminio en el momento de la ejecución t.
- Cuo = Índice de coste del cobre en la fecha de la licitación.
- Cut = Índice de coste del cobre en el momento de la ejecución t.

### **FÓRMULAS-TIPO**

1. Explanación en general. Firmes en general con tratamientos superficiales. Obra completa de nueva carretera con explanación y pavimentos de hormigón. Túneles de gran sección. Canales.

- $Kt = 0,34 (Ht/Ho) + 0,26 (Et/Eo) + 0,05 (Ct/Co) + 0,18 (St/So) + 0,02 (Lt/Lo) + 0,15$

2. Explanación con explosivos. Nivelaciones y movimientos de tierras mecanizados. Escolleras naturales. Rellenos consolidados. Dragados sin roca.

- $Kt = 0,31 (Ht/Ho) + 0,37 (Et/Eo) + 0,17 (St/So) + 0,15$

3. Túneles de pequeña sección. Obras de pozos. Galerías, túneles de pequeña sección y desagües subterráneos en obras de minería.

- $Kt = 0,32 (Ht/Ho) + 0,15 (Et/Eo) + 0,17 (Ct/Co) + 0,13 (St/So) + 0,08 (Mt/Mo) + 0,15$

4. Obras de fábrica en general. Obras con predominio de las fábricas. Obras de hormigón armado. Firmes con pavimentos de hormigón hidráulico. Obras accesorias. Infraestructura con obras de fábrica normales. Obras de riego con sus instalaciones y servicios.

- $Kt = 0,34 (Ht/Ho) + 0,18 (Et/Eo) + 0,18 (Ct/Co) + 0,13 (St/So) + 0,02 (Mt/Mo) + 0,15$

5. Firmes con pavimentos bituminosos. Obras completas con explanación y pavimentos bituminosos.

- $Kt = 0,31 (Ht/Ho) + 0,25 (Et/Eo) + 0,13 (St/So) + 0,16 (Lt/Lo) + 0,15$

6. Caminos y desagües rurales.

- $Kt = 0,38 (Ht/Ho) + 0,25 (Et/Eo) + 0,15 (Ct/Co) + 0,07 (St/So) + 0,15$

7. Pistas de hormigón hidráulico.

- $Kt = 0,34 (Ht/Ho) + 0,29 (Et/Eo) + 0,22 (Ct/Co) + 0,15$

8. Pistas de pavimentos bituminosos.

- $Kt = 0,34 (Ht/Ho) + 0,29 (Et/Eo) + 0,22 (Lt/Lo) + 0,15$

9. Abastecimientos y distribuciones de aguas. Saneamientos. Estaciones depuradoras. Estaciones elevadoras. Redes de alcantarillado. Obras de desagüe. Drenajes. Zanjas de telecomunicación.

- $Kt = 0,33 (Ht/Ho) + 0,16 (Et/Eo) + 0,20 (Ct/Co) + 0,16 (St/So) + 0,15$

10. Grandes canales. Presas de tierra y escollera.

- $Kt = 0,27 (Ht/Ho) + 0,21 (Et/Eo) + 0,12 (Ct/Co) + 0,25 (St/So) + 0,15$

11. Obras con gran volumen de hormigón.

- $Kt = 0,28 (Ht/Ho) + 0,11 (Et/Eo) + 0,32 (Ct/Co) + 0,14 (St/So) + 0,15$

12. Obras de hormigón armado con fuerte cuantía. Obras de ferrocarriles en general.

- $Kt = 0,30 (Ht/Ho) + 0,08 (Et/Eo) + 0,13 (Ct/Co) + 0,34 (St/So) + 0,15$

13. Superestructura de ferrocarriles.

- $Kt = 0,25 (Ht/Ho) + 0,09 (Et/Eo) + 0,05 (Ct/Co) + 0,46 (St/So) + 0,15$

14. Dragados en terrenos con predominio de roca.

- $Kt = 0,34 (Ht/Ho) + 0,33 (Et/Eo) + 0,18 (St/So) + 0,15$

15. Obras metálicas: compuertas y tuberías de desagüe de fondo, tomas de aguas y vertederos de presas. Puentes metálicos. Construcciones y estructuras metálicas no urbanas. Hangares. Instalaciones de maquinaria.

- $Kt = 0,28 (Ht/Ho) + 0,11 (Et/Eo) + 0,07 (Ct/Co) + 0,39 (St/So) + 0,15$

16. Edificios con muros de fábrica y presupuesto de instalaciones inferior al 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,37 (Ht/Ho) + 0,07 (Et/Eo) + 0,10 (Ct/Co) + 0,09 (St/So) + 0,16 (Crt/Cro) + 0,06 (Mt/Mo) + 0,15$

17. Edificios con muros de fábrica y presupuesto de instalaciones superior al 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,35 (Ht/Ho) + 0,09 (Et/Eo) + 0,08 (Ct/Co) + 0,15 (St/So) + 0,12 (Crt/Cro) + 0,06 (Mt/Mo) + 0,15$

18. Edificios con estructura de hormigón armado y presupuesto de instalaciones inferior al 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,36 (Ht/Ho) + 0,08 (Et/Eo) + 0,12 (Ct/Co) + 0,12 (St/So) + 0,10 (Crt/Cro) + 0,07 (Mt/Mo) + 0,15$

19. Edificios con estructura de hormigón armado y presupuesto de instalaciones superior al 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,34 (Ht/Ho) + 0,10 (Et/Eo) + 0,10 (Ct/Co) + 0,17 (St/So) + 0,08 (Crt/Cro) + 0,06 (Mt/Mo) + 0,15$

20. Edificios con estructura metálica y presupuesto de instalaciones inferior al 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,35 (Ht/Ho) + 0,09 (Et/Eo) + 0,07 (Ct/Co) + 0,19 (St/So) + 0,09 (Crt/Cro) + 0,06 (Mt/Mo) + 0,15$

21. Edificios con estructura metálica y presupuesto de instalaciones superior al 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,33 (Ht/Ho) + 0,11 (Et/Eo) + 0,06 (Ct/Co) + 0,23 (St/So) + 0,07 (Crt/Cro) + 0,05 (Mt/Mo) + 0,15$

22. Edificios con estructura mixta metálica-hormigón y presupuesto de instalaciones menor que el 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,35 (Ht/Ho) + 0,08 (Et/Eo) + 0,09 (Ct/Co) + 0,17 (St/So) + 0,10 (Crt/Cro) + 0,06 (Mt/Mo) + 0,15$

23. Edificios con estructura mixta metálica-hormigón y presupuesto de instalaciones mayor que el 20 % del presupuesto total.

- $Kt = 0,33 (Ht/Ho) + 0,10 (Et/Eo) + 0,08 (Ct/Co) + 0,22 (St/So) + 0,07 (Crt/Cro) + 0,05 (Mt/Mo) + 0,15$

24. Jardinería y plantaciones.

- $Kt = 0,47 (Ht/Ho) + 0,28 (Et/Eo) + 0,05 (Crt/Cro) + 0,05 (Mt/Mo) + 0,15$

25. Líneas de transporte de energía eléctrica de tensión igual o superior a 45 Kv.

- $Kt = 0,27 (Ht/Ho) + 0,05 (Ct/Co) + 0,38 (St/So) + 0,15 (Alt/Alo) + 0,15$

26. Líneas de transporte de energía eléctrica de tensión hasta 45 Kv.

- $Kt = 0,30 (Ht/Ho) + 0,02 (Ct/Co) + 0,23 (St/So) + 0,30 (Cut/Cuo) + 0,15$

27. Subestaciones de transformación.

- $Kt = 0,29 (Ht/Ho) + 0,09 (Ct/Co) + 0,25 (St/So) + 0,22 (Cut/Cuo) + 0,15$

28. Instalaciones aéreas de electrificación en baja tensión incluida transformación y conexión en alta tensión en zonas urbanas y rurales.

- $Kt = 0,25 (Ht/Ho) + 0,04 (Ct/Co) + 0,17 (St/So) + 0,06 (Mt/Mo) + 0,33 (Cut/Cuo) + 0,15$

29. Instalaciones subterráneas de electrificación en baja tensión incluida transformación y conexión en alta tensión en zonas urbanas.

- $Kt = 0,24 (Ht/Ho) + 0,12 (Ct/Co) + 0,09 (St/So) + 0,40 (Cut/Cuo) + 0,15$

30. Instalaciones eléctricas y electrónicas: instalaciones de ayuda a la navegación. Centros emisores y receptores.

- $Kt = 0,26 (Ht/Ho) + 0,11 (Et/Eo) + 0,26 (St/So) + 0,02 (Mt/Mo) + 0,20 (Cut/Cuo) + 0,15$

31. Instalaciones eléctricas y electrónicas: montaje de líneas.

- $Kt = 0,23 (Ht/Ho) + 0,15 (Et/Eo) + 0,10 (St/So) + 0,12 (Mt/Mo) + 0,15 (Alt/Alo) + 0,10 (Cut/Cuo) + 0,15$

32. Instalaciones eléctricas y electrónicas: instalaciones de balizamiento de pistas.

- $Kt = 0,20 (Ht/Ho) + 0,12 (Et/Eo) + 0,20 (St/So) + 0,33 (Cut/Cuo) + 0,15$

33. Instalaciones eléctricas y electrónicas: instalaciones de centrales eléctricas.

- $Kt = 0,24 (Ht/Ho) + 0,10 (Et/Eo) + 0,40 (St/So) + 0,01 (Mt/Mo) + 0,02 (Alt/Alo) + 0,08 (Cut/Cuo) + 0,15$

34. Instalaciones eléctricas y electrónicas: instalaciones de centrales telegráficas y telefónicas.

- $Kt = 0,25 (Ht/Ho) + 0,11 (Et/Eo) + 0,36 (St/So) + 0,13 (Cut/Cuo) + 0,15$

35. Instalaciones eléctricas y electrónicas: fabricación de equipos electrónicos.

- $Kt = 0,27 (Ht/Ho) + 0,06 (Et/Eo) + 0,37 (St/So) + 0,15 (Cut/Cuo) + 0,15$

36. Instalaciones eléctricas y electrónicas: fabricación de equipos eléctricos.

- $Kt = 0,22 (Ht/Ho) + 0,06 (Et/Eo) + 0,39 (St/So) + 0,18 (Cut/Cuo) + 0,15$

37. Instalaciones eléctricas para la iluminación artística de monumentos o conjuntos monumentales.

- $Kt = 0,22 (Ht/Ho) + 0,06 (Et/Eo) + 0,39 (St/So) + 0,18 (Cut/Cuo) + 0,15$

38. Mástiles radiantes y torres metálicas soporte de antenas.

- $Kt = 0,35 (Ht/Ho) + 0,08 (Et/Eo) + 0,05 (Ct/Co) + 0,35 (St/So) + 0,02 (Mt/Mo) + 0,15$

39. Entretenimiento y conservación de obras e instalaciones en general.

- $Kt = 0,81 (Ht/Ho) + 0,02 (Et/Eo) + 0,02 (St/So) + 0,15$

40. Afirmado y pavimentación, con firme flexible, dotado de base granular (con pavimento de mezcla bituminosa).

- $Kt = 0,31 (Ht/Ho) + 0,19 (Et/Eo) + 0,13 (St/So) + 0,22 (Lt/Lo) + 0,15$

41. Afirmado y pavimentación, con firme flexible, dotado de base granular. (Con pavimento constituido por doble tratamiento superficial.)

- $Kt = 0,34 (Ht/Ho) + 0,22 (Et/Eo) + 0,13 (St/So) + 0,16 (Lt/Lo) + 0,15$

42. Afirmado y pavimentación, con firma flexible, dotado de base bituminosa. (Sin sub-base).

- $Kt = 0,26 (Ht/Ho) + 0,15 (Et/Eo) + 0,10 (St/So) + 0,34 (Lt/Lo) + 0,15$

43. Afirmado y pavimentación, con firme flexible, dotado de base bituminosa. (Con suelo-cemento.)

- $Kt = 0,30 (Ht/Ho) + 0,16 (Et/Eo) + 0,10 (St/So) + 0,24 (Lt/Lo) + 0,05 (Ct/Co) + 0,15$

44. Afirmado y pavimentación, con firme flexible, dotado de base bituminosa. (Con sub-base granular.)

- $Kt = 0,28 (Ht/Ho) + 0,18 (Et/Eo) + 0,12 (St/So) + 0,27 (Lt/Lo) + 0,15$

45. Afirmado y pavimentación, con firme flexible, dotado de base de grava-cemento.

- $Kt = 0,30 (Ht/Ho) + 0,17 (Et/Eo) + 0,11 (St/So) + 0,20 (Lt/Lo) + 0,07 (Ct/Co) + 0,15$

46. Pavimento bituminoso constituido por una o varias capas de mezclas asfálticas, sobre base no asfáltica.

- $Kt = 0,22 (Ht/Ho) + 0,11 (Et/Eo) + 0,10 (St/So) + 0,42 (Lt/Lo) + 0,15$

47. Pavimento bituminoso constituido por una o varias capas de mezclas asfálticas, incluida base asfáltica.

- $Kt = 0,26 (Ht/Ho) + 0,14 (Et/Eo) + 0,10 (St/So) + 0,35 (Lt/Lo) + 0,15$

48. Tratamientos superficiales con productos bituminosos.

- $Kt = 0,19 (Ht/Ho) + 0,08 (Et/Eo) + 0,04 (St/So) + 0,54 (Lt/Lo) + 0,15$