

ANEJO Nº 27 – FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 27 – FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- PROPUESTA DE FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS	4

ANEJO Nº 27 – FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, se propone en este anejo la fórmula tipo aplicable a los distintos capítulos en los que se divide el presupuesto de las obras. La justificación y determinación de la fórmula propuesta se ha efectuado siguiendo las instrucciones de la Orden Circular 31/2012, de la Dirección General de Carreteras, sobre Propuesta y Fijación de Fórmulas Polinómicas de Revisión de Precios en los Proyectos de Obras de la Dirección General de Carreteras.

Así, de acuerdo a lo indicado en la referida Orden Circular 31/2012, se ha procedido a efectuar los siguientes cálculos:

- 1) Se ha dividido el presupuesto de ejecución material del proyecto en diferentes clases de obra.
- 2) Se ha asignado a cada clase de obra los coeficientes de la fórmula polinómica que mejor le corresponde, según la tabla sugerida en la mencionada Orden Circular 31/2012. Cabe reseñar que no se consideran revisables según la citada Orden Circular la vigilancia ambiental, seguridad y salud y el abono íntegro para la limpieza y terminación de la obra.
- 3) Se ha obtenido la fórmula correspondiente al proyecto como resultado de ponderar las fórmulas correspondientes a cada clase de obra con los pesos iguales a las proporciones en que cada una de ellas componen el presupuesto de ejecución material.
- 4) Se ha examinado la fórmula-tipo más parecida a la calculada, de entre todas las definidas en el Real Decreto Legislativo 3/2011. En primera instancia ha sido la número 141, "Construcción de carreteras con firmes de mezclas bituminosas."
- 5) Se ha calculado, coeficiente a coeficiente, la diferencia entre la fórmula tipo obtenida por ponderación de las clases de obra y la elegida como más parecida.
- 6) Se ha revisado que la fórmula tipo escogida como la más parecida no difiera en valor absoluto en más de seis centésimas (0,06) de la obtenida mediante ponderación, comprobándose que se produce dicha circunstancia.

Por último, se ha optado por elegir la fórmula número "Construcción de carreteras con firmes de mezclas bituminosas."

Dicha fórmula es la que se incluye a continuación:

Fórmula 141 "Construcción de carreteras con firmes de mezclas bituminosas."

$$Kt = 0,01At /A0 + 0,05Bt /B0 + 0,09Ct /C0 + 0,11Et /E0 + 0,01Mt /M0 + 0,01Ot /O0 + 0,02Pt /P0 + 0,01Qt /Q0 + 0,12Rt /R0 + 0,17St /S0 + 0,01Ut /U0 + 0,39$$

Donde:

Kt =Coeficiente teórico de revisión para el momento de ejecución t

Ao =Índice de coste del aluminio en la fecha de licitación

At =Índice de coste del aluminio en el momento de la ejecución t

Bo =Índice de coste de los materiales bituminosos en la fecha de licitación

Bt =Índice de coste de los materiales bituminosos en el momento de la ejecución t

Co =Índice de coste del cemento en la fecha de licitación

Ct =Índice de coste del cemento en el momento de la ejecución t

Eo =Índice de coste de la energía en la fecha de licitación

Et =Índice de coste de la energía 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

Oo =Índice de coste de las plantas en la fecha de licitación

Ot =Índice de coste de las plantas en el momento de la ejecución t

Po =índice de coste de los productos plásticos en la fecha de licitación

pt =Índice de coste de los productos plásticos en el momento de la ejecución t

Qo =Índice de coste de los productos químicos en la fecha de licitación

Qt =Índice de coste de los productos químicos en el momento de la ejecución t

Ro =Índice de coste de áridos y rocas en la fecha de licitación

Rt =Índice de coste de áridos y rocas en el momento de la ejecución t

So =Índice de coste de los materiales siderúrgicos en la fecha de licitación

St =Índice de coste de los materiales siderúrgicos en el momento de la ejecución t

Uo =Índice de coste del cobre en la fecha de licitación

Ut =Índice de coste del cobre en el momento de la ejecución t

2.- PROPUESTA DE FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Los cálculos necesarios para la fórmula de revisión de precios se han efectuado conforme a las diferentes normativas vigentes. En la página siguiente se desglosan los cálculos efectuados para la elección de la fórmula definitiva a proponer en el presente proyecto, que resulta ser la **Fórmula 141 "Construcción de carreteras con firmes de mezclas bituminosas"**.

No obstante, la procedencia o no de la revisión de precios será establecida por el órgano de contratación en el correspondiente expediente de licitación de las obras, de acuerdo con lo previsto en el artículo 103 "Procedencia y límites" del CAPÍTULO II "Revisión de precios en los contratos de las entidades del Sector Público" y en el artículo 121 "Pliegos de cláusulas administrativas generales" de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

La Resolución de 17 de diciembre de 2021 de la Secretaría de Estado de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana sobre la aplicación de la revisión de precios en los contratos de obra que establece que "En los pliegos de los contratos de obras que, a partir de esta fecha, se liciten en el ámbito de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, podrá reconocerse al contratista el derecho a la revisión periódica y predeterminada de precios aplicando la fórmula de revisión que corresponda. Para cumplir con la exigencia de justificación establecida en el artículo 103.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, será suficiente que el pliego se remita a esta Resolución".

CÁLCULO DE LA FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS																								
CAPÍTULOS del PROYECTO AFECTADOS	CLASE DE OBRA	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	TANTO POR UNO (Es el peso para ponderar)	FÓRMULA PROPUESTA	A.- Aluminio	B.- Materiales bituminosos	C.- Cemento	E.- Energía	F.- Focos y luminarias	M Madera	O Plantas.	P Productos plásticos.	Q Productos químicos.	R Áridos y rocas.	S Materiales siderúrgicos	T Materiales electrónicos	U Cobre.	V Vidrio.	X Explosivos	TÉRMINO NO REVISABLE	INDEPENDIENTE DEL PRESUPUESTO	COMPROBACION DE QUE SIMANILLA	OBSERVACIONES	
																								S
1	EXPLANACIONES	908.963,31 €	0,2071	245		0,01	0,11	0,15		0,01		0,02		0,22	0,13				0,01	0,34		1,00	Se efectúa esta suma, al objeto de comprobar que no se han producido errores.	
2	DRENAJE	480.810,13 €	0,1096	511		0,01	0,06	0,05		0,01	0,05	0,05		0,12	0,08					0,57		1,00		
3	ESTRUCTURAS	758.131,25 €	0,1728	111	0,01	0,05	0,12	0,09	0,01	0,01		0,03	0,01	0,08	0,23	0,01				0,35		1,00		
4	FIRMES	961.282,70 €	0,2191	141	0,01	0,05	0,09	0,11		0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,17		0,01			0,39		1,00		
5	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	165.884,44 €	0,0378	171	0,04		0,02	0,02				0,12		0,01	0,50					0,29		1,00		
6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	131.402,94 €	0,0299	No rev																1,00		1,00		
7	OBRAS COMPLEMENTARIAS	54.279,75 €	0,0124	111	0,01	0,05	0,12	0,09	0,01	0,01		0,03	0,01	0,08	0,23	0,01				0,35		1,00		
8	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	273.052,03 €	0,0622	121	0,03		0,04	0,06	0,09			0,03		0,03	0,18	0,02	0,22			0,30		1,00		
9	SOLUCIONES AL TRÁFICO	425.582,27 €	0,0970	141	0,01	0,05	0,09	0,11		0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,17		0,01			0,39		1,00		
10	GESTIÓN DE RESIDUOS	178.625,96 €	0,0407	No rev																1,00		1,00		
11	VARIOS	25.500,00 €	0,0058	No rev																1,00		1,00		
12	SEGURIDAD Y SALUD	24.494,46 €	0,0056	No rev																1,00		1,00		
TOTAL		4.388.009,24 €	1,00																					
COEFICIENTES TEÓRICOS QUE RESULTAN						0,01	0,03	0,08	0,09	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,11	0,16		0,02	0,00	0,00	0,43		1,00	COMPROBACIÓN DE LAS FÓRMULAS TEÓRICAS Y ESTÁNDAR
COEFICIENTES DE LA FÓRMULA ESTÁNDAR MÁS PARECIDA					141	0,01	0,05	0,09	0,11		0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,17		0,01			0,39		1,00	
DIFERENCIAS ENTRE CADA PAR DE COEFICIENTES						0,00	0,02	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01		-0,01	0,00	-0,04		0,01		
LÍMITE MÁXIMO (Holgura) permitida para esta diferencia						< 0,06																		
¿CUMPLE LA CONDICIÓN DE NO SUPERAR ESA HOLGURA TOLERABLE?						SI																		
CONCLUSIÓN	Se propone la fórmula 141			FÓRMULA ESTÁNDAR: $K_t = 0,01A_t / A_0 + 0,05B_t / B_0 + 0,09C_t / C_0 + 0,11E_t / E_0 + 0,01M_t / M_0 + 0,01O_t / O_0 + 0,02P_t / P_0 + 0,01Q_t / Q_0 + 0,12R_t / R_0 + 0,17S_t / S_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,39$																				

FÓRMULA 141. Construcción de carreteras con firmes de mezclas bituminosas.

$$K_t = 0,01A_t / A_0 + 0,05B_t / B_0 + 0,09C_t / C_0 + 0,11E_t / E_0 + 0,01M_t / M_0 + 0,01O_t / O_0 + 0,02P_t / P_0 + 0,01Q_t / Q_0 + 0,12R_t / R_0 + 0,17S_t / S_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,39$$