Evolución de los precios de los materiales, la energía y la mano de obra en la construcción

Servicio de Estudios
ANCI
Edición octubre 2023

Índice

1. Introducción — Página 1

2. Evolución de los precios de los materiales de construcción y la energía — Página 2

   2.1 Índice de costes del consumo de materiales ponderado del sector de la construcción
   2.2 Índice de precios industriales: Energía
   2.3 Índices de precios de materiales

3. Impacto de la evolución de precios de los materiales y la energía en las obras — Página 6

4. Evolución del coste de la mano de obra — Página 10

5. Régimen de revisión de precios en los contratos públicos en España — Página 11

1. INTRODUCCIÓN

Tras un largo periodo de estabilidad en los precios, desde mediados de 2020, tras la fuerte contracción económica provocada por el virus del SARS-CoV-2, las restricciones en los países para contener la pandemia y la reactivación económica posterior, las materias primas y la energía experimentaron un desorbitado incremento de precio. Esta situación se complicó aún más tras la invasión de Ucrania por Rusia, el 24 de febrero de 2022, alcanzándose los valores máximos a mediados de 2022. Durante el segundo semestre de 2022, los precios de algunos materiales y de la energía comenzaron a bajar, aunque no se ha recuperado, en ningún caso, el nivel de precios pre-covid. Algunos, como los materiales bituminosos, el cemento, la energía o los áridos, han iniciado a mediados de 2023 una nueva senda alcista.

Los costes del sector de la construcción se mantienen en 2023 por encima de los pre-covid y su evolución es incierta

En marzo de 2022 entró en vigor un régimen de revisión excepcional de precios, para, tal y como se citaba en la exposición de motivos, "*resolver una circunstancia notablemente perjudicial para el interés público subyacente en cualquier contrato del sector público y que también afectaba severamente a los operadores económicos del sector de la obra civil, al verse alterada fuertemente la economía de estos contratos por causa de un incremento extraordinario de ciertos costes, imprevisible en el momento de la licitación y que excedería del que pueda ser incluido en el riesgo y ventura que el contratista ha de soportar en todo contrato público*".

Año y medio después de su activación, los límites en su diseño, la disparidad de criterios e interpretaciones a la hora de su aplicación y el silencio administrativo negativo al que se están acogiendo ciertos órganos de contratación, han reducido mucho la eficacia de esta medida.

En materia de revisión de precios en los contratos públicos, actualmente convive el régimen excepcional, cuya eficacia se ha probado limitada, con la revisión periódica y predeterminada de precios de la LCSP, modificada recientemente, pero que sigue manteniendo su carácter no obligatorio

Decaído en marzo de 2023 este régimen excepcional para contratos nuevos, y a fin de disponer de un mecanismo de revisión de precios en los contratos públicos que suponga una limitación equitativa al riesgo empresarial ante las fluctuaciones de precios de construcción en el mercado, y con ello fomentar la concurrencia de los potenciales contratistas y permitir el equilibrio económico durante toda la ejecución de los contratos, en mayo de 2023 se modificó la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público mediante la Ley 11/2023, rebajando el límite temporal para iniciar la revisión periódica y predeterminada de precios de precios a un año, en lugar de los dos anteriormente previstos, y reconociendo la misma posibilidad -con ciertas limitaciones- para los contratos de suministro y servicios. La revisión periódica y predeterminada de precios se mantiene, en cualquier caso, condicionada a la previa justificación en el expediente.

Cabe finalmente recordar, que, además de los materiales y la energía, otra componente sustancial dentro de la estructura de los costes de construcción, la mano de obra, ha seguido la misma tendencia alcista en sus costes desde 2021, prolongándose durante 2022 y 2023. Sin embargo, y a pesar del impacto sobre el equilibrio de los contratos públicos que ha supuesto este incremento de los costes laborales, ningún régimen, ni excepcional ni ordinario, incluye ninguna consideración de reequilibrio por esta causa.

Los costes de la mano de obra no se han considerado en ningún régimen de revisión de precios, ni excepcional ni ordinario, a pesar de su extraordinario crecimiento en los últimos tres años

2. EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y LA ENERGÍA

Durante un periodo de tiempo relativamente largo, el sector de la construcción tuvo una estabilidad de precios de los materiales necesarios para su actividad, que iban evolucionando de forma moderada, lo que permitía una adecuada programación de la producción. Como se ha comentado en el epígrafe anterior, en 2020 tuvo lugar un cambio radical en esta tendencia.

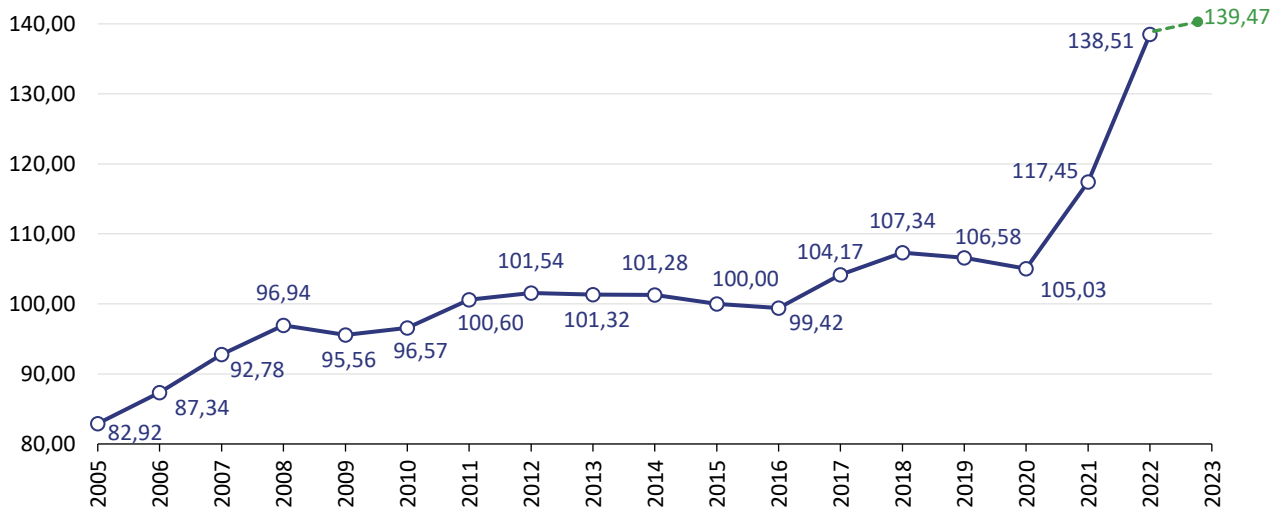
En los siguientes epígrafes se analizará la evolución de los precios de los materiales de construcción y la energía, en base a los siguientes índices oficiales:

- "Índice de costes del sector de la construcción", publicado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).
- Índice de la energía de la serie "Índices de Precios Industriales" publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).
- "Índices de precios de materiales generales" publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

2.1. Índice de costes del consumo de materiales ponderado del sector de la construcción

El punto de inflexión en los precios de los materiales, se puede apreciar en la gráfica siguiente, que refleja la evolución de los valores del "Índice de costes del sector de la construcción", un indicador coyuntural que elabora el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, para medir la evolución del sector de la construcción en términos económicos, y cuyo último dato publicado es de julio de 2023.

EVOLUCIÓN DEL INDICE DE COSTES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (MITMA)



Elaboración propia por el Servicio de Estudios de ANCI, a partir de "Índice de costes del sector de la construcción. CNAE 2009. Base 2015. Índice de costes basado en el consumo de materiales para el conjunto del sector sin incluir el coste de la mano de obra", que publica el MITMA

La gráfica anterior evidencia que, tras un largo periodo de evolución razonable de los costes del sector de la construcción, 2020 supone un brusco cambio en esa tendencia. Así, el valor promedio del año 2021 (117,45) presenta un incremento por encima de doce puntos respecto al valor promedio de 2020 (105,03), esto es, igual al incremento acumulado en los trece años anteriores.

El incremento del índice MITMA de costes del sector de la construcción, en el bienio 2021-2022, fue superior al acumulado en los 15 años anteriores.

En 2023, el índice sigue en su valor máximo

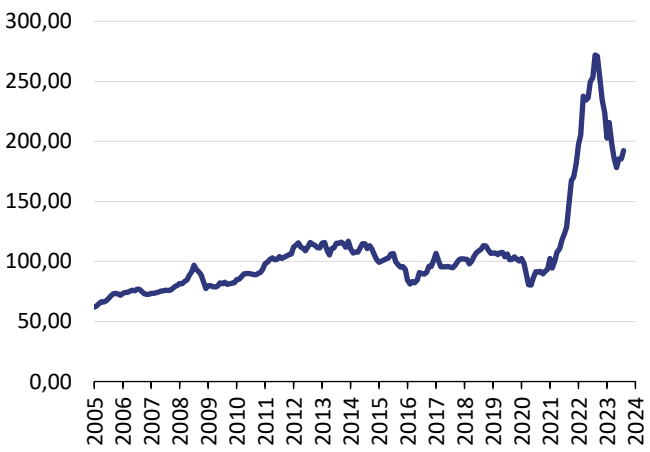
Continuando con esta senda alcista, es aún más notorio el incremento producido en el año 2022, alcanzando un valor promedio de 138,51. Esto significa que el incremento del índice de costes del sector de la construcción en el bienio 2021-2022, fue superior al acumulado en los quince años anteriores (desde que disponen datos de la serie).

Durante 2023, la media de los valores de la serie disponibles, correspondientes al periodo enero-julio, muestra una estabilización en el máximo de la serie, pero sin mostrar tendencia a la baja.

2.2. Índice de precios industriales: energía

Analizando en el mismo periodo 2005-2023, la evolución de los precios de la energía, en base al Índice de la Energía de la serie "Índices de Precios Industriales" que publica mensualmente el Instituto Nacional de Estadística (INE), se observa una pauta similar a la de los costes de construcción relativos al consumo de materiales, que se refleja en el gráfico siguiente.

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE LA ENERGÍA (INE)



Elaboración propia por el Servicio de Estudios de ANCI, a partir de la serie "Índices de Precios Industriales. Total Nacional. Mercado interior. Energía. Índice", que publica el INE

Se aprecia de nuevo ese largo periodo de estabilidad hasta finales de 2020, durante el cual, el Índice de la energía tenía un crecimiento medio anual del 3%. A partir del año 2021, el índice de la energía comienza a crecer de manera acelerada, acumulándose alzas mensuales hasta alcanzar un 94% durante ese año y otro 38% más entre enero de 2022 y agosto de 2022, momento en el que el índice alcanza su valor máximo. A partir de ese momento, el índice comienza a evolucionar a la baja hasta mayo de 2023, si bien en ese momento, y a pesar del descenso de esos meses, su valor es aún un 74% superior al de enero de 2021. A partir de entonces ha comenzado a repuntar, de manera que el valor del último índice de precios de la energía, correspondiente al mes de agosto de 2023, duplica el correspondiente a enero de 2021.

El índice de precios de la energía en agosto de 2023, duplica el valor correspondiente a enero de 2021, incluso con la bajada del 4T22 y 1T23.
Desde junio de 2023 ha retomado la tendencia alcista

2.3. Índices de precios de materiales

Otra serie de indicadores oficiales que reflejan la evolución de los precios de la construcción, son los "Índices de precios de materiales" que elabora periódicamente el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Estos "Índices de precios de materiales", junto con el "Índice nacional de la mano de obra en construcción", constituyen los componentes que intervienen en las fórmulas tipo para la revisión de precios de los contratos de las Administraciones Públicas.

El INE publica estos índices con varios meses de decalaje, siendo el último dato publicado el del mes de marzo de 2023. Con carácter adelantado, el Instituto Valenciano de la Edificación (IVE) publica mensualmente unos "Índices estimados" como una previsión de los oficiales del INE. La metodología de cálculo de éstos permite considerarlos en la práctica, como una estimación avanzada y muy aproximada a los "Índices de precios de materiales generales" del INE. La serie de índices del IVE se extiende hasta el mes de agosto de 2023, lo que permite, haciendo uso de los "Índices estimados" entre abril y agosto de 2023, extender el análisis de la serie de índices de precios hasta agosto 2023.

El cuadro siguiente recoge los "Índices de precios de materiales" del INE correspondientes a los años 2021, 2022 y primer trimestre de 2023, junto a los "Índices estimados" del IVE, entre abril y agosto de 2023.

ÍNDICES DE PRECIOS DE MATERIALES (INE E IVE)

2021	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Aluminio	104,385	105,181	107,706	110,050	114,917	118,634	123,264	130,465	134,963	142,856	146,149	146,050
Mat. bituminosos	93,686	97,610	103,164	105,967	105,445	109,970	115,172	118,152	119,958	125,118	131,539	124,703
Cemento	101,890	101,964	101,741	101,875	102,019	102,624	102,441	103,107	102,986	103,417	105,315	105,098
Energía	90,486	88,018	94,561	98,407	100,081	103,849	107,813	110,282	117,361	128,587	129,362	137,204
Focos y luminarias	107,329	107,188	107,781	107,946	107,946	107,946	107,946	107,882	107,946	108,382	108,382	108,382
Mat. cerámicos	104,484	104,860	104,805	104,222	104,437	104,579	104,779	105,115	106,861	109,165	111,635	117,097
Madera	109,166	109,962	110,708	111,008	112,158	113,753	115,277	115,859	116,124	117,381	118,027	118,607
Productos plásticos	104,906	106,081	108,768	110,728	113,229	114,242	115,293	115,802	116,736	117,276	118,284	119,658
Productos químicos	104,702	105,116	106,337	107,150	107,875	108,488	110,165	112,189	112,111	114,338	119,867	120,719
Áridos y rocas	104,622	104,831	104,938	104,516	104,483	105,054	104,571	104,473	104,721	105,250	105,877	106,109
Mat. siderúrgicos	102,104	106,568	108,389	110,033	116,624	123,879	132,739	134,906	137,780	137,994	138,544	140,331
Mat. electrónicos	105,329	105,793	105,386	105,227	105,052	107,173	107,738	107,787	109,361	109,687	109,646	109,502
Cobre	109,529	117,473	124,598	130,128	138,834	129,753	131,116	130,876	129,872	140,605	141,056	141,139
Vidrio	111,574	112,078	111,946	112,613	112,400	113,763	114,106	113,155	115,894	117,603	120,294	121,397
Mat. Explosivos	120,383	119,779	115,235	111,778	111,050	110,649	111,490	112,545	111,971	111,929	113,180	113,052
2022	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Aluminio	151,440	158,629	167,396	178,627	182,554	175,994	172,744	168,133	166,616	159,100	157,613	154,824
Mat. bituminosos	125,934	139,471	148,893	170,580	166,475	169,901	167,352	161,701	150,511	134,668	136,420	140,470
Cemento	111,269	113,911	114,101	115,481	121,238	123,965	124,92	125,084	125,544	126,743	127,354	127,728
Energía	136,765	143,818	174,381	156,982	156,110	169,817	170,907	172,827	162,964	154,792	149,300	136,408
Focos y luminarias	109,588	110,049	110,049	110,462	110,857	110,857	112,13	112,13	112,13	114,605	114,605	116,805
Mat. cerámicos	127,231	136,914	146,268	153,254	153,484	153,970	157,39	156,739	158,37	158,516	159,589	159,248
Madera	120,447	127,915	128,992	129,785	131,830	132,456	133,11	133,942	133,832	133,719	133,609	133,485
Productos plásticos	123,274	124,403	126,305	131,723	133,495	134,084	130,574	130,415	130,656	130,356	130,301	129,200
Productos químicos	123,309	124,361	127,271	129,108	132,863	134,892	136,304	136,104	136,333	136,318	137,021	136,522
Áridos y rocas	109,472	111,491	110,965	113,908	114,952	115,740	116,567	116,539	118,774	118,865	118,936	119,015
Mat. siderúrgicos	145,223	147,922	158,279	174,557	180,533	171,302	160,528	158,013	159,945	157,204	150,449	146,047
Mat. electrónicos	110,961	113,485	114,230	114,889	115,825	116,562	117,172	117,488	117,54	117,402	118,019	118,256
Cobre	140,314	144,796	150,924	155,235	145,071	141,872	119,679	128,14	128,691	128,279	131,691	129,571
Vidrio	125,800	125,448	127,141	134,114	132,881	133,001	133,061	134,155	137,038	140,427	139,010	139,220
Mat. Explosivos	116,350	116,174	120,297	123,728	124,153	121,411	124,778	129,389	132,084	134,438	134,378	133,718
2023	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto				
Aluminio	153,574	151,785	146,918	149,360	147,017	147,006	140,938	141,196				
Mat. bituminosos	131,619	128,257	130,926	132,911	124,370	126,935	130,552	144,127				
Cemento	134,004	143,292	143,492	142,721	143,574	143,672	143,684	142,752				
Energía	127,831	137,104	127,370	122,221	112,671	115,459	119,294	131,871				
Focos y luminarias	116,805	116,805	116,805	119,389	119,454	120,338	120,433	120,426				
Mat. cerámicos	162,018	162,853	159,225	157,750	156,160	155,872	155,272	154,821				
Madera	134,156	134,050	134,195	133,995	135,215	135,171	135,592	135,873				
Productos plásticos	129,830	130,135	129,817	129,206	129,226	128,659	127,769	127,578				
Productos químicos	135,185	135,165	134,383	128,759	126,167	125,354	124,301	124,152				
Áridos y rocas	121,755	123,290	123,880	124,068	124,221	124,430	124,679	124,937				
Mat. siderúrgicos	144,562	142,262	144,306	143,792	143,463	141,110	137,262	136,183				
Mat. electrónicos	118,952	119,747	119,967	120,117	119,799	119,578	119,480	119,308				
Cobre	144,463	139,622	134,865	155,235	145,071	141,872	119,679	128,14				
Vidrio	142,583	143,528	144,972	134,114	132,881	133,001	133,061	134,155				
Mat. Explosivos	127,886	126,800	124,186	123,728	124,153	121,411	124,778	129,389				

El análisis de la serie de "Índices de precios de materiales", entre enero de 2021 y agosto de 2023, ofrece una imagen bastante precisa de la evolución de los precios de los materiales y la energía en ese periodo, pudiendose extraer las siguientes conclusiones:

- En enero de 2021 comienza un fuerte incremento de los índices, que alcanzan un máximo a mediados de 2022 (aluminio un 75%, materiales bituminosos un 82%, cemento un 25%, energía un 91%, materiales cerámicos un 53% y materiales siderúrgicos un 77%).

- Durante el segundo semestre de 2022 los índices de precios de algunos materiales muestran un descenso, si bien no recuperan, en ningún caso, los valores pre-covid. En diciembre de 2022, el índice correspondiente al aluminio se mantenía un 48% por encima del índice de enero de 2021, los materiales bituminosos un 50%, el cemento un 25%, la energía un 52%, los materiales cerámicos un 52% y los siderúrgicos un 43%.

- Ya en 2023, se observa como algunos valores, como los materiales bituminosos, el cemento, la energía o los áridos vuelven a crecer a partir de mediados del año, y que, en cualquier caso, ningún material vuelve a los niveles pre-covid. El índice correspondiente al aluminio se mantiene en agosto de 2023 un 35% por encima del índice de enero de 2021, los materiales bituminosos un 54%, el cemento un 40%, la energía un 46%, los materiales cerámicos un 48% y los siderúrgicos un 33%.

Los índices de precios alcanzaron máximos a mediados de 2022, entre un 50% y un 90% respecto a los valores de enero de 2021. Inician entonces un lento descenso, manteniéndose en agosto de 2023, aún entre un 30% y un 50% por encima de los valores pre-covid. Además, los índices de algunos materiales y de la energía han repuntado en los últimos meses de 2023

Entre los incrementos anteriores destaca el de la energía, lo que también ha quedado de manifiesto en base al análisis de la evolución del Índice de Precios Industriales correspondiente a dicho término, realizado en el epígrafe anterior.

Como se ha dicho al inicio, la función de "Índices de precios de materiales" es intervenir en el cálculo de la revisión de precios en los contratos sujetos a dicha forma de revisión, mediante su aplicación en las fórmulas de revisión de precios, siendo el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, el que regula las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras. Estas fórmulas-tipo están diseñadas para reflejar la estructura de costes específica para cada tipología de obra, y su definición señala que, en determinados tipos de obra, la energía tiene un peso muy significativo, superando el 30%.

En determinados tipos de obra, la energía puede suponer más del 30% del coste de la misma. La actualización de su precio está sin embargo excluida del mecanismo excepcional de revisión de precios

La revisión periódica y predeterminada de precios de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público considera la energía como término revisable, sin embargo, el mecanismo excepcional de revisión de precios ha excluido la revisión del témino de la energía, lo que, en la práctica supone que una parte de las obras, en algunos casos muy importante, ha quedado sin derecho a revisión.

3. IMPACTO DE LA EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE LOS MATERIALES Y LA ENERGÍA EN LAS OBRAS

Tras analizar en los epígrafes anteriores la evolución de los precios de los materiales y la energía, en este título se procede a cuantificar el impacto que supone en las obras de construcción, para lo cual se ha hecho una correlación con la cuantía de la revisión de precios ordinaria que correspondería en cada tipología de obra y en diferentes periodos.

El cálculo de la revisión de precios se ha realizado en base a la metodología establecida, esto es, aplicando a las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras, los "Índices de precios de materiales generales" que elabora periódicamente el Instituto Nacional de Estadística (completando la serie en el periodo abril-agosto de 2023 con los índices estimados por el Instituto Valenciano de la Edificación, al no disponer en esos meses de los índices del INE, como ya se ha indicado en el epígrafe anterior).

Cada tipología de obra tiene asignada una fórmula-tipo que refleja la ponderación en el precio del contrato del coste de los materiales básicos y de la energía incorporados al proceso de generación de las prestaciones objeto del mismo, excluyendo el coste de la mano de obra. Existen pues ochenta y una fórmulas-tipo aplicables a las obras de los siguientes grupos: carreteras, ferroviarias, portuarias, aeroportuarias, hidráulicas, de costas, forestales y de montes y de edificación. Por otro lado, los "Índices de precios de materiales generales" que elabora periódicamente el Instituto Nacional de Estadística (INE) proporcionan la información necesaria para la aplicación de esas fórmulas-tipo.

De la aplicación de esos índices sobre la fórmula-tipo de una obra, en un periodo acotado en el tiempo, se obtiene el coeficiente que cuantifica la magnitud del importe de la revisión de precios durante el período en el que se aplique la revisión.

Se ha considerado ese momento inicial el mes de enero de 2021 y se han calculado los coeficientes para cada tipo de obra en los siguientes periodos:

- Enero 2021-diciembre 2021
- Enero 2021-diciembre 2022
- Enero 2021-agosto 2023

Los resultados de la revisión de precios en los tres periodos indicados, se recogen en las tres tablas siguientes.

IMPACTO DEL INCREMENTO DE PRECIOS DE LOS MATERIALES Y LA ENERGÍA EN LAS OBRAS
PERIODO: ENERO 2021 - DICIEMBRE 2021 (Índices de precios de materiales generales del INE)

	ALUMINIO	MAT. BITUMINOSOS	CEMENTO	ENERGÍA	FOCOS Y LUMINARIAS	MAT. CERÁMICOS	MADERA	PLANTAS	PROD. PLÁSTICOS	PROD. QUÍMICOS	ÁRIDOS Y ROCAS	MAT. SIDERÚRGICOS	MAT. ELECTRÓNICOS	COBRE	VIDRIO	MAT. EXPLOSIVOS
INDICE Enero 21 (0)	104,385	93,686	101,890	90,486	107,329	104,484	109,166	131,000	104,906	104,702	104,662	102,104	105,329	109,529	111,574	120,383
INDICE Diciembre 2021 (t)	146,050	124,703	105,098	137,204	108,382	117,097	118,607	131,000	119,658	120,719	106,109	140,331	109,502	141,139	121,397	113,052

	Nº FORMULA	A	B	C	E	F	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	fijo	Kt	Kt MEDIO
CARRETERAS	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	1,17	1,19
	121	0,03	0,04	0,06	0,09	0,03	0,03	0,18						0,02	0,22			0,30	1,16	
	131	0,01	0,04	0,02		0,03				0,03	0,01	0,02	0,30	0,25	0,05			0,24	1,16	
	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	1,15	
	151		0,33	0,05	0,14	0,01				0,01	0,01	0,15	0,01					0,29	1,19	
	152		0,40	0,07	0,14						0,01	0,14						0,24	1,21	
	153		0,48	0,07	0,09					0,01		0,15						0,20	1,21	
	154		0,24	0,07	0,12	0,01				0,03	0,02	0,12	0,14		0,01			0,24	1,21	
	155		0,34	0,04	0,13						0,02	0,15	0,02					0,30	1,19	
	156		0,41	0,06	0,09					0,01	0,02	0,13	0,03			0,01		0,24	1,20	
	161				0,14						0,33		0,01			0,08		0,44	1,13	
	171	0,04		0,02	0,02					0,12		0,01	0,50					0,29	1,23	
	172			0,02	0,03					0,02		0,01	0,73					0,19	1,29	
	181		0,01	0,08	0,16					0,02	0,02	0,07	0,12	0,02	0,01			0,49	1,14	
FERROVIARIAS	211	0,07		0,01	0,02	0,01	0,01					0,01	0,31	0,04	0,27			0,25	1,24	1,13
	221	0,02	0,01	0,06	0,06	0,02	0,02			0,02	0,02	0,04	0,25	0,19	0,01	0,04		0,24	1,16	
	222	0,07	0,01	0,05	0,04	0,01	0,01			0,04		0,15	0,18	0,04	0,05	0,02		0,33	1,15	
	231		0,02	0,01	0,20							0,04	0,04					0,69	1,13	
	232			0,08	0,06					0,01		0,23	0,45					0,17	1,21	
	233		0,06	0,23	0,02					0,03		0,11	0,15		0,01			0,39	1,10	
	234		0,04	0,22	0,01					0,02		0,11	0,34					0,26	1,16	
	235	0,02		0,05	0,08	0,01		0,01		0,02		0,15	0,25	0,02	0,08			0,31	1,17	
	241	0,01		0,10	0,12			0,01		0,02	0,01	0,09	0,23				0,01	0,40	1,16	
	242		0,01	0,09	0,10			0,01		0,02		0,05	0,30					0,42	1,17	
	243		0,01	0,11	0,10			0,01		0,02		0,10	0,28					0,37	1,17	
	244			0,11	0,11			0,01		0,03	0,01	0,06	0,17				0,03	0,47	1,13	
	245		0,01	0,11	0,15			0,01		0,02		0,22	0,13				0,01	0,34	1,14	
	246		0,01	0,08	0,08			0,01	0,01	0,02		0,18	0,28	0,01				0,32	1,16	
	251	0,03		0,02	0,02					0,01		0,01	0,08	0,35	0,14			0,34	1,11	
	261	0,01		0,02	0,04					0,01		0,02	0,07	0,27	0,31			0,25	1,15	
	262			0,03	0,06	0,01				0,01		0,03	0,11	0,22	0,16			0,37	1,13	
	263												0,03	0,51	0,22			0,24	1,09	
	264									0,01			0,06	0,31	0,06			0,56	1,05	
	271	0,04		0,04	0,03					0,01		0,02	0,22	0,31	0,01			0,32	1,13	
	272													0,24				0,76	1,01	
	273	0,01		0,01	0,02					0,01		0,01	0,06	0,57	0,01			0,30	1,06	
	281	0,04		0,03	0,02	0,01				0,02		0,02	0,10	0,44	0,07			0,25	1,11	
	282	0,02		0,02	0,01					0,03		0,01	0,04	0,36	0,21			0,30	1,11	
PORTUARIAS	311			0,04	0,16					0,02		0,29	0,06					0,43	1,11	1,13
	312			0,21	0,13							0,37	0,01					0,28	1,08	
	321			0,19	0,07							0,30	0,15					0,29	1,10	
	331				0,21													0,79	1,11	
	332				0,12													0,88	1,06	
	341	0,03	0,01	0,05	0,02	0,02	0,01	0,03		0,02	0,01	0,05	0,26	0,05	0,02	0,10		0,32	1,15	
	351				0,34					0,07		0,24						0,35	1,19	
	352				0,33												0,23	0,44	1,16	
	361			0,08	0,13					0,01		0,27	0,12					0,39	1,12	
	362		0,01	0,06	0,12					0,01		0,10	0,19					0,51	1,14	
	363			0,03	0,10					0,03	0,03	0,03	0,45					0,33	1,23	
	371			0,18	0,15	0,01		0,01		0,01	0,02	0,20	0,07	0,01	0,01			0,33	1,12	
	381		0,04	0,11	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05		0,10	0,16	0,01	0,02			0,39	1,13	
	382		0,03	0,12	0,02	0,08		0,09	0,03	0,03		0,14	0,12	0,01	0,01			0,32	1,09	
AEROPORTUARIAS	411	0,07		0,03	0,01	0,01				0,01		0,02	0,13	0,45	0,11			0,16	1,13	1,16
	421	0,01	0,07	0,09	0,23	0,03			0,02	0,01		0,07	0,06	0,02	0,01			0,38	1,18	
	422		0,03	0,03	0,27	0,01				0,05	0,01	0,22	0,04		0,01			0,33	1,18	
	431		0,07	0,13	0,13					0,01	0,02	0,10	0,07	0,03	0,02			0,42	1,13	
	441		0,15	0,03	0,16				0,01	0,03	0,07	0,07	0,03	0,02	0,01			0,42	1,16	
	451	0,08	0,01	0,07	0,02	0,01		0,01		0,03	0,01	0,06	0,26	0,06	0,04	0,02		0,32	1,17	
	461	0,02		0,05	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,28	0,07	0,02	0,03		0,34	1,15	
	462	0,01	0,01	0,07	0,03	0,02	0,01	0,04		0,13	0,01	0,10	0,18	0,04	0,05	0,01		0,29	1,14	
HIDRÁULICAS	511		0,01	0,06	0,05			0,01	0,05	0,05		0,12	0,08					0,57	1,07	1,11
	521			0,06	0,13				0,02			0,13	0,08				0,01	0,57	1,10	
	522		0,03	0,14	0,09				0,02			0,15	0,10	0,01				0,46	1,10	
	531			0,07	0,02			0,03		0,02		0,05	0,42	0,13				0,26	1,18	
	541			0,05	0,08					0,15		0,06	0,14	0,01				0,51	1,12	
	551			0,05	0,03							0,06	0,10	0,23	0,01			0,52	1,07	
	561			0,10	0,05					0,02		0,08	0,28	0,01				0,46	1,14	
COSTAS	611				0,09								0,07					0,84	1,07	1,06
	621			0,26	0,09							0,19						0,46	1,06	
	622				0,15							0,25						0,60	1,08	
	631			0,14	0,04	0,05	0,03		0,03	0,03		0,15	0,08		0,01			0,44	1,07	
	632			0,07	0,03	0,04		0,19				0,08	0,03					0,56	1,05	
	641			0,06	0,03		0,01	0,13	0,01			0,16	0,06					0,54	1,05	
FORESTALES Y DE MONTES	711				0,04				0,11	0,09								0,76	1,03	1,05
	721				0,03			0,10	0,07	0,05			0,09					0,66	1,06	
EDIFICACIÓN	811	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,15	0,02	0,02	0,01		0,42	1,11	1,10
	812	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,04		0,04	0,01	0,06	0,15	0,06	0,02	0,01		0,42	1,11	
	813	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,10	0,02	0,02	0,07		0,41	1,10	
	821	0,08	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01	0,04		0,03	0,01	0,03	0,18	0,08	0,01	0,02		0,42	1,13	
	831		0,01	0,05	0,01	0,03	0,02	0,02		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,57	1,07	
	832		0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,10		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,52	1,07	

IMPACTO DEL INCREMENTO DE PRECIOS DE LOS MATERIALES Y LA ENERGÍA EN LAS OBRAS

PERIODO: ENERO 2021 - DICIEMBRE 2022 (Índices de precios de materiales generales del INE)

INDICE Enero 21 (0)	104,385	93,686	101,890	90,486	107,329	104,484	109,166	131,000	104,906	104,702	104,662	102,104	105,329	109,529	111,574	120,383	
INDICE Diciembre 22 (t)	154,824	140,470	127,728	136,408	116,805	159,248	133,485	131,000	129,200	136,522	119,015	146,047	118,256	129,571	139,220	133,718	

		ALUMINIO	MAT. BITUMINOSOS	CEMENTO	ENERGÍA	FOCOS Y LUMINARIAS	MAT. CERÁMICOS	MADERA	PLANTAS	PROD. PLÁSTICOS	PROD. QUÍMICOS	ÁRIDOS Y ROCAS	MAT. SIDERÚRGICOS	MAT. ELECTRÓNICOS	COBRE	VIDRIO	MAT. EXPLOSIVOS		Kt	Kt MEDIO
	Nº FORMULA	**A**	**B**	**C**	**E**	**F**	**L**	**M**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**X**	**fijo**		
CARRETERAS	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	1,23	1,26
	121	0,03	0,04	0,06	0,09	0,03	0,03	0,18						0,02	0,22			0,30	1,20	
	131	0,01	0,04	0,02		0,03				0,03	0,01	0,02	0,30	0,25	0,05			0,24	1,21	
	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	1,21	
	151		0,33	0,05	0,14	0,01				0,01	0,01	0,15	0,01					0,29	1,28	
	152		0,40	0,07	0,14						0,01	0,14						0,24	1,31	
	153		0,48	0,07	0,09					0,01		0,15						0,20	1,33	
	154		0,24	0,07	0,12	0,01				0,03	0,02	0,12	0,14		0,01			0,24	1,29	
	155		0,34	0,04	0,13						0,02	0,15	0,02					0,30	1,28	
	156		0,41	0,06	0,09					0,01	0,02	0,13	0,03			0,01		0,24	1,31	
	161				0,14						0,33		0,01			0,08		0,44	1,20	
	171	0,04		0,02	0,02					0,12		0,01	0,50					0,29	1,28	
	172			0,02	0,03					0,02		0,01	0,73					0,19	1,34	
	181		0,01	0,08	0,16					0,02	0,02	0,07	0,12	0,02	0,01			0,49	1,18	
FERROVIARIAS	211	0,07		0,01	0,02	0,01	0,01					0,01	0,31	0,04	0,27			0,25	1,24	1,18
	221	0,02	0,01	0,06	0,06	0,02	0,02			0,02	0,02	0,04	0,25	0,19	0,01	0,04		0,24	1,23	
	222	0,07	0,01	0,05	0,04	0,01	0,01			0,04		0,15	0,18	0,04	0,05	0,02		0,33	1,20	
	231		0,02	0,01	0,20							0,04	0,04					0,69	1,14	
	232			0,08	0,06					0,01		0,23	0,45					0,17	1,28	
	233		0,06	0,23	0,02					0,03		0,11	0,15		0,01			0,39	1,19	
	234		0,04	0,22	0,01					0,02		0,11	0,34					0,26	1,25	
	235	0,02		0,05	0,08	0,01		0,01		0,02		0,15	0,25	0,02	0,08			0,31	1,22	
	241	0,01		0,10	0,12			0,01		0,02	0,01	0,09	0,23				0,01	0,40	1,21	
	242		0,01	0,09	0,10			0,01		0,02		0,05	0,30					0,42	1,22	
	243		0,01	0,11	0,10			0,01		0,02		0,10	0,28					0,37	1,22	
	244			0,11	0,11			0,01		0,03	0,01	0,06	0,17				0,03	0,47	1,18	
	245		0,01	0,11	0,15			0,01		0,02		0,22	0,13				0,01	0,34	1,20	
	246		0,01	0,08	0,08			0,01	0,01	0,02		0,18	0,28	0,01				0,32	1,22	
	251	0,03		0,02	0,02					0,01		0,01	0,08	0,35	0,14			0,34	1,14	
	261	0,01		0,02	0,04					0,01		0,02	0,07	0,27	0,31			0,25	1,16	
	262			0,03	0,06	0,01				0,01		0,03	0,11	0,22	0,16			0,37	1,15	
	263												0,03	0,51	0,22			0,24	1,12	
	264									0,01			0,06	0,31	0,06			0,56	1,08	
	271	0,04		0,04	0,03					0,01		0,02	0,22	0,31	0,01			0,32	1,18	
	272													0,24				0,76	1,03	
	273	0,01		0,01	0,02					0,01		0,01	0,06	0,57	0,01			0,30	1,12	
	281	0,04		0,03	0,02	0,01				0,02		0,02	0,10	0,44	0,07			0,25	1,16	
	282	0,02		0,02	0,01					0,03		0,01	0,04	0,36	0,21			0,30	1,13	
PORTUARIAS	311			0,04	0,16					0,02		0,29	0,06					0,43	1,16	1,18
	312			0,21	0,13							0,37	0,01					0,28	1,17	
	321			0,19	0,07							0,30	0,15					0,29	1,19	
	331				0,21													0,79	1,11	
	332				0,12													0,88	1,06	
	341	0,03	0,01	0,05	0,02	0,02	0,01	0,03		0,02	0,01	0,05	0,26	0,05	0,02	0,10		0,32	1,22	
	351				0,34					0,07		0,24						0,35	1,22	
	352				0,33												0,23	0,44	1,19	
	361			0,08	0,13					0,01		0,27	0,12					0,39	1,18	
	362		0,01	0,06	0,12					0,01		0,10	0,19					0,51	1,18	
	363			0,03	0,10					0,03	0,03	0,03	0,45					0,33	1,27	
	371			0,18	0,15	0,01		0,01		0,01	0,02	0,20	0,07	0,01	0,01			0,33	1,19	
	381		0,04	0,11	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05		0,10	0,16	0,01	0,02			0,39	1,20	
	382		0,03	0,12	0,02	0,08		0,09	0,03	0,03		0,14	0,12	0,01	0,01			0,32	1,16	
AEROPORTUARIAS	411	0,07		0,03	0,01	0,01				0,01		0,02	0,13	0,45	0,11			0,16	1,18	1,21
	421	0,01	0,07	0,09	0,23	0,03			0,02	0,01		0,07	0,06	0,02	0,01			0,38	1,22	
	422		0,03	0,03	0,27	0,01				0,05	0,01	0,22	0,04		0,01			0,33	1,22	
	431		0,07	0,13	0,13					0,01	0,02	0,10	0,07	0,03	0,02			0,42	1,19	
	441		0,15	0,03	0,16				0,01	0,03	0,07	0,07	0,03	0,02	0,01			0,42	1,22	
	451	0,08	0,01	0,07	0,02	0,01		0,01		0,03	0,01	0,06	0,26	0,06	0,04	0,02		0,32	1,22	
	461	0,02		0,05	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,28	0,07	0,02	0,03		0,34	1,21	
	462	0,01	0,01	0,07	0,03	0,02	0,01	0,04		0,13	0,01	0,10	0,18	0,04	0,05	0,01		0,29	1,20	
HIDRÁULICAS	511		0,01	0,06	0,05			0,01	0,05	0,05		0,12	0,08					0,57	1,11	1,16
	521			0,06	0,13				0,02			0,13	0,08				0,01	0,57	1,13	
	522		0,03	0,14	0,09				0,02			0,15	0,10	0,01				0,46	1,16	
	531			0,07	0,02			0,03		0,02		0,05	0,42	0,13				0,26	1,24	
	541			0,05	0,08					0,15		0,06	0,14	0,01				0,51	1,16	
	551			0,05	0,03							0,06	0,10	0,23	0,01			0,52	1,11	
	561			0,10	0,05					0,02		0,08	0,28	0,01				0,46	1,19	
COSTAS	611				0,09								0,07					0,84	1,08	1,11
	621			0,26	0,09							0,19						0,46	1,14	
	622				0,15							0,25						0,60	1,11	
	631			0,14	0,04	0,05	0,03		0,03	0,03		0,15	0,08		0,01			0,44	1,14	
	632			0,07	0,03	0,04		0,19				0,08	0,03					0,56	1,10	
	641			0,06	0,03		0,01	0,13	0,01			0,16	0,06					0,54	1,11	
FORESTALES Y DE MONTES	711				0,04				0,11	0,09								0,76	1,04	1,06
	721				0,03			0,10	0,07	0,05			0,09					0,66	1,09	
EDIFICACIÓN	811	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,15	0,02	0,02	0,01		0,42	1,18	1,16
	812	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,04		0,04	0,01	0,06	0,15	0,06	0,02	0,01		0,42	1,17	
	813	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,10	0,02	0,02	0,07		0,41	1,17	
	821	0,08	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01	0,04		0,03	0,01	0,03	0,18	0,08	0,01	0,02		0,42	1,19	
	831		0,01	0,05	0,01	0,03	0,02	0,02		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,57	1,12	
	832		0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,10		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,52	1,13	

IMPACTO DEL INCREMENTO DE PRECIOS DE LOS MATERIALES Y LA ENERGÍA EN LAS OBRAS

PERIODO: ENERO DE 2021 - AGOSTO DE 2023 (Índices de precios de materiales del INE e Índices estimados del IVE)

INDICE Enero 21 (0)	104,385	93,686	101,890	90,486	107,329	104,484	109,166	131,000	104,906	104,702	104,662	102,104	105,329	109,529	111,574	120,383
INDICE Agosto 2023 (t)	141,196	144,127	142,752	131,871	120,426	154,821	135,873	131,000	127,578	124,152	124,937	136,183	119,308	123,286	141,641	125,043

	Nº FORMULA	A ALUMINIO	B MAT. BITUMINOSOS	C CEMENTO	E ENERGÍA	F FOCOS Y LUMINARIAS	L MAT. CERÁMICOS	M MADERA	O PLANTAS	P PROD. PLÁSTICOS	Q PROD. QUÍMICOS	R ÁRIDOS Y ROCAS	S MAT. SIDERÚRGICOS	T MAT. ELECTRÓNICOS	U COBRE	V VIDRIO	X MAT. EXPLOSIVOS	fijo	Kt	Kt MEDIO
CARRETERAS	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	1,23	1,25
	121	0,03	0,04	0,06	0,09	0,03	0,03	0,18						0,02	0,22			0,30	1,19	
	131	0,01	0,04	0,02		0,03				0,03	0,01	0,02	0,30	0,25	0,05			0,24	1,19	
	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	1,21	
	151		0,33	0,05	0,14	0,01				0,01	0,01	0,15	0,01					0,29	1,30	
	152		0,40	0,07	0,14						0,01	0,14						0,24	1,34	
	153		0,48	0,07	0,09					0,01		0,15						0,20	1,36	
	154		0,24	0,07	0,12	0,01				0,03	0,02	0,12	0,14		0,01			0,24	1,29	
	155		0,34	0,04	0,13						0,02	0,15	0,02					0,30	1,30	
	156		0,41	0,06	0,09					0,01	0,02	0,13	0,03			0,01		0,24	1,33	
	161				0,14						0,33		0,01			0,08		0,44	1,15	
	171	0,04		0,02	0,02					0,12		0,01	0,50					0,29	1,23	
	172			0,02	0,03					0,02		0,01	0,73					0,19	1,27	
	181		0,01	0,08	0,16					0,02	0,02	0,07	0,12	0,02	0,01			0,49	1,18	
FERROVIARIAS	211	0,07		0,01	0,02	0,01	0,01					0,01	0,31	0,04	0,27			0,25	1,19	1,17
	221	0,02	0,01	0,06	0,06	0,02	0,02			0,02	0,02	0,04	0,25	0,19	0,01	0,04		0,24	1,21	
	222	0,07	0,01	0,05	0,04	0,01	0,01			0,04		0,15	0,18	0,04	0,05	0,02		0,33	1,19	
	231		0,02	0,01	0,20							0,04	0,04					0,69	1,13	
	232			0,08	0,06					0,01		0,23	0,45					0,17	1,26	
	233		0,06	0,23	0,02					0,03		0,11	0,15		0,01			0,39	1,21	
	234		0,04	0,22	0,01					0,02		0,11	0,34					0,26	1,25	
	235	0,02		0,05	0,08	0,01		0,01		0,02		0,15	0,25	0,02	0,08			0,31	1,20	
	241	0,01		0,10	0,12			0,01		0,02	0,01	0,09	0,23				0,01	0,40	1,20	
	242		0,01	0,09	0,10			0,01		0,02		0,05	0,30					0,42	1,20	
	243		0,01	0,11	0,10			0,01		0,02		0,10	0,28					0,37	1,21	
	244			0,11	0,11			0,01		0,03	0,01	0,06	0,17				0,03	0,47	1,17	
	245		0,01	0,11	0,15			0,01		0,02		0,22	0,13				0,01	0,34	1,21	
	246		0,01	0,08	0,08			0,01	0,01	0,02		0,18	0,28	0,01				0,32	1,21	
	251	0,03		0,02	0,02					0,01		0,01	0,08	0,35	0,14			0,34	1,12	
	261	0,01		0,02	0,04					0,01		0,02	0,07	0,27	0,31			0,25	1,13	
	262			0,03	0,06	0,01				0,01		0,03	0,11	0,22	0,16			0,37	1,13	
	263												0,03	0,51	0,22			0,24	1,11	
	264									0,01			0,06	0,31	0,06			0,56	1,07	
	271	0,04		0,04	0,03					0,01		0,02	0,22	0,31	0,01			0,32	1,17	
	272													0,24				0,76	1,03	
	273	0,01		0,01	0,02					0,01		0,01	0,06	0,57	0,01			0,30	1,12	
	281	0,04		0,03	0,02	0,01				0,02		0,02	0,10	0,44	0,07			0,25	1,15	
	282	0,02		0,02	0,01					0,03		0,01	0,04	0,36	0,21			0,30	1,12	
PORTUARIAS	311			0,04	0,16					0,02		0,29	0,06					0,43	1,17	1,18
	312			0,21	0,13							0,37	0,01					0,28	1,22	
	321			0,19	0,07							0,30	0,15					0,29	1,22	
	331				0,21													0,79	1,10	
	332				0,12													0,88	1,05	
	341	0,03	0,01	0,05	0,02	0,02	0,01	0,03		0,02	0,01	0,05	0,26	0,05	0,02	0,10		0,32	1,20	
	351				0,34					0,07		0,24						0,35	1,22	
	352				0,33												0,23	0,44	1,16	
	361			0,08	0,13					0,01		0,27	0,12					0,39	1,19	
	362		0,01	0,06	0,12					0,01		0,10	0,19					0,51	1,17	
	363			0,03	0,10					0,03	0,03	0,03	0,45					0,33	1,23	
	371			0,18	0,15	0,01		0,01		0,01	0,02	0,20	0,07	0,01	0,01			0,33	1,22	
	381		0,04	0,11	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05		0,10	0,16	0,01	0,02			0,39	1,20	
	382		0,03	0,12	0,02	0,08		0,09	0,03	0,03		0,14	0,12	0,01	0,01			0,32	1,18	
AEROPORTUARIAS	411	0,07		0,03	0,01	0,01				0,01		0,02	0,13	0,45	0,11			0,16	1,17	1,20
	421	0,01	0,07	0,09	0,23	0,03			0,02	0,01		0,07	0,06	0,02	0,01			0,38	1,23	
	422		0,03	0,03	0,27	0,01				0,05	0,01	0,22	0,04		0,01			0,33	1,22	
	431		0,07	0,13	0,13					0,01	0,02	0,10	0,07	0,03	0,02			0,42	1,20	
	441		0,15	0,03	0,16				0,01	0,03	0,07	0,07	0,03	0,02	0,01			0,42	1,21	
	451	0,08	0,01	0,07	0,02	0,01		0,01		0,03	0,01	0,06	0,26	0,06	0,04	0,02		0,32	1,20	
	461	0,02		0,05	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,28	0,07	0,02	0,03		0,34	1,19	
	462	0,01	0,01	0,07	0,03	0,02	0,01	0,04		0,13	0,01	0,10	0,18	0,04	0,05	0,01		0,29	1,19	
HIDRÁULICAS	511		0,01	0,06	0,05			0,01	0,05	0,05		0,12	0,08					0,57	1,12	1,15
	521			0,06	0,13				0,02			0,13	0,08				0,01	0,57	1,14	
	522		0,03	0,14	0,09				0,02			0,15	0,10	0,01				0,46	1,18	
	531			0,07	0,02			0,03		0,02		0,05	0,42	0,13				0,26	1,22	
	541			0,05	0,08					0,15		0,06	0,14	0,01				0,51	1,15	
	551			0,05	0,03							0,06	0,10	0,23	0,01			0,52	1,11	
	561			0,10	0,05					0,02		0,08	0,28	0,01				0,46	1,18	
COSTAS	611				0,09								0,07					0,84	1,06	1,13
	621			0,26	0,09							0,19						0,46	1,18	
	622				0,15							0,25						0,60	1,12	
	631			0,14	0,04	0,05	0,03		0,03	0,03		0,15	0,08		0,01			0,44	1,16	
	632			0,07	0,03	0,04		0,19				0,08	0,03					0,56	1,12	
	641			0,06	0,03		0,01	0,13	0,01			0,16	0,06					0,54	1,13	
FORESTALES Y DE MONTES	711				0,04				0,11	0,09								0,76	1,04	1,06
	721				0,03			0,10	0,07	0,05			0,09					0,66	1,08	
EDIFICACIÓN	811	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,15	0,02	0,02	0,01		0,42	1,17	1,15
	812	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,04		0,04	0,01	0,06	0,15	0,06	0,02	0,01		0,42	1,17	
	813	0,04	0,01	0,08	0,01	0,02	0,03	0,08		0,04	0,01	0,06	0,10	0,02	0,02	0,07		0,41	1,17	
	821	0,08	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01	0,04		0,03	0,01	0,03	0,18	0,08	0,01	0,02		0,42	1,17	
	831		0,01	0,05	0,01	0,03	0,02	0,02		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,57	1,12	
	832		0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,10		0,02	0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02		0,52	1,13	

Los coeficientes de revisión de precios obtenidos, suponen una estimación del impacto que ha supuesto la evolución de los precios de los materiales de construcción y la energía en cada tipo de obra y para cada periodo analizado, y que se resume en el cuadro siguiente:

IMPACTO DEL INCREMENTO DE PRECIOS DE LOS MATERIALES Y LA ENERGÍA POR TIPOLOGÍA DE OBRAS
VALORES MEDIO Y MÁXIMO

	Enero 2021-diciembre 2021		Enero 2021-diciembre 2022		Enero 2021-agosto 2023	
	Impacto medio	**Impacto máximo**	**Impacto medio**	**Impacto máximo**	**Impacto medio**	**Impacto máximo**
Carreteras	19%	29%	26%	34%	25%	36%
Ferroviarias	13%	24%	18%	28%	17%	26%
Portuarias	13%	23%	18%	27%	18%	23%
Aeroportuarias	16%	18%	21%	22%	20%	23%
Hidráulicas	11%	18%	16%	24%	15%	22%
Edificación	10%	13%	16%	19%	15%	17%

De las cifras anteriores se concluye que, como se viene repitiendo en otros puntos del presente informe, el mayor impacto en los precios se produjo en los años 2021 y 2022, con un incremento medio desde enero de 2021 entre un 16% y un 26% (alcanzándose los valores máximos en torno al 30% en ciertas tipologías de obras de carreteras, ferroviarias y portuarias). La tasa de crecimiento se moderó en 2023, pero sin acusar un decrecimiento significativo en los valores medios o máximos, por lo que el impacto en los costes de las obras se mantiene en 2023 en los mismos valores de los dos años anteriores.

El sobrecoste medio en las obras desde enero de 2021, derivado de la subida de precios de los materiales y la energía, oscila entre un 16% y un 26%, manteniéndose esos valores en lo que va de 2023

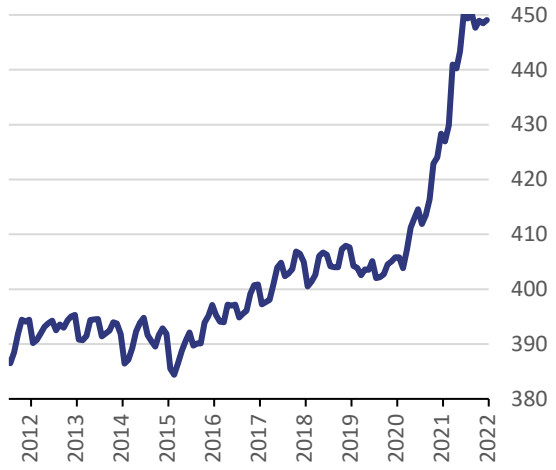
4. EVOLUCIÓN DEL COSTE DE LA MANO DE OBRA

Además de los materiales y la energía, cuya evolución de precios e impacto en las obras se ha analizado en los epígrafes 2 y 3 del presente informe, la tercera componente sustancial de la estructura de los costes de construcción es la mano de obra.

El coste de la mano de obra ha tenido una evolución similar a los precios de los materiales y la energía, esto es, a un largo periodo de estabilidad le sucede un fuerte crecimiento desde 2021 que continúa durante 2022 y 2023. Las sucesivas subidas del Salario Mínimo Interprofesional, el aumento de las cotizaciones sociales, los incrementos derivados de los convenios colectivos al calor de la inflación y la presión en los salarios consecuencia de la demanda de profesionales, ha empujado al alza los costes salariales en los contratos públicos. Costes que están siendo asumidos íntegramente por las empresas que tienen contratos públicos en ejecución y sin posibilidad de reequilibrio, puesto que el coste de la mano de obra no es revisable con carácter general.

Esta evolución del coste de la mano de obra en el sector, se aprecia con la observación de los datos de los últimos diez años del "Índice Nacional de la mano de obra en construcción", que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE) a partir del dato del IPC general, siendo el último dato publicado el correspondiente al mes de diciembre de 2022.

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE NACIONAL DE LA MANO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN (INE)



Elaboración propia por el Servicio de Estudios de ANCI, a partir del "Índice Nacional de la mano de obra en construcción", que publica el INE

En la gráfica se observa que el incremento del Índice Nacional de la mano de obra en construcción entre enero de 2021 y diciembre de 2022 (último dato publicado), es de un 11%, valor que duplica el de los diez años anteriores.

Hasta la entrada en vigor de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, el coste de la mano de obra era objeto de revisión en base a fórmulas tipo.

Esta Ley excluyó la revisión del coste de la mano de obra con carácter general, si bien la permitía con carácter excepcional y transitorio, en base al artículo 79.2: *"Cuando por circunstancias excepcionales la evolución de los costes de mano de obra o financieros acaecida en un periodo experimente desviaciones al alza que puedan reputarse como impredecibles en el momento de la adjudicación del contrato, el Consejo de Ministros o el órgano competente de las Comunidades Autónomas podrá autorizar, con carácter transitorio, la introducción de factores correctores de esta desviación para su consideración en la revisión del precio, sin que, en ningún caso, puedan superar el 80 por ciento de la desviación efectivamente producida."*

Esta posibilidad fue eliminada con la entrada en vigor 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.

El Índice Nacional de la mano de obra en construcción muestra un incremento del 11% entre enero de 2021 y diciembre de 2022, sin que exista posibilidad alguna de revisión en los contratos en ejecución que están sufriendo este impacto

5. RÉGIMEN DE REVISIÓN DE PRECIOS EN LOS CONTRATOS PÚBLICOS EN ESPAÑA

En materia de revisión de precios en los contratos públicos, actualmente convive un régimen excepcional con la revisión periódica y predeterminada de precios de la LCSP, modificada recientemente.

En marzo de 2022, "*para resolver una circunstancia notablemente perjudicial para el interés público subyacente en cualquier contrato del sector público y que también afectaba severamente a los operadores económicos del sector de la obra civil, al verse alterada fuertemente la economía de estos contratos por causa de un incremento extraordinario de ciertos costes, imprevisible en el momento de la licitación y que excedería del que pueda ser incluido en el riesgo y ventura que el contratista ha de soportar en todo contrato público*", se publicó el Real Decreto-ley 3/2022 de 1 de marzo, por el que se establece la revisión excepcional de precios en los contratos públicos de obras. Esta medida, de carácter extraordinario y temporal, se modificó posteriormente con la publicación de otros dos Reales Decretos Ley, el Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan

Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania y el Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, de medidas de sostenibilidad económica. A finales de 2022 se volvió a modificar, mediante la Orden HFP/1070/2022, de 8 de noviembre, que estableció la relación de seis materiales adicionales (Cemento, Materiales cerámicos, Madera, Plásticos, Productos químicos y Vidrio), cuyo incremento de coste podría tenerse en cuenta a efectos de justificar el umbral de impacto en la economía del contrato que permite acceder a la revisión excepcional de precios de los contratos de obras.

La revisión excepcional de precios reconoce la existencia de una circunstancia que afecta severamente a los operadores económicos del sector de la obra civil, imprevisible en el momento de la licitación y que excede del riesgo y ventura. Sin embargo, no extiende ese reconocimiento a los contratos públicos de servicios, aunque incorporen obra civil en su prestación

Esta revisión excepcional de precios establecía que se reconocería cuando el incremento del coste de los materiales empleados para la obra adjudicada hubiese tenido un impacto directo y relevante en la economía del contrato. Sin embargo, tiene una serie de limitaciones que, en la práctica, están limitando su finalidad de mantener el equilibrio económico del contrato reconocido en la Ley, tanto como garantía del interés público como del derecho del contratista a percibir el precio justo. Las principales limitaciones se derivan de lo siguiente:

- El reconocimiento es únicamente para los contratos de obra pública, dejando fuera del ámbito de aplicación a cualquier otro tipo de contrato, aunque pueda tener una componente de obra en su prestación.

- Solo se tienen en cuenta determinados materiales (no todos) para determinar el umbral mínimo, establecido en un 5%, que da acceso a un contrato a la revisión.

- A pesar del extraordinario aumento de los precios de la energía y su peso en la estructura de costes de las obras, se excluye expresamente su revisión, sustrayéndose así de ésta una parte muy importante del contrato. Este quebranto es mayor en aquellos contratos con empleo intensivo de maquinaria pesada de grandes dimensiones, como aquella destinada a trabajos de explanaciones y rellenos, dragas, extensión de firmes, montaje de vía o tuneladoras, maquinaria toda ella habitual en obras hidráulicas, portuarias y marítimas, de regeneración de costas, montaje de vía de FF.CC, construcción de carreteras o pistas aeroportuarias y rehabilitación de firmes.

- La cuantía de la revisión excepcional está limitada al 20 por ciento del precio de adjudicación del contrato, independientemente del valor real del impacto que haya tenido el incremento del coste de los materiales empleados para la obra adjudicada en la economía del contrato. Como se ha visto en el en el epígrafe tercero, el incremento medio en supera ese límite en ciertas tipologías de obras de carreteras, ferroviarias y portuarias.

Las limitaciones de la revisión excepcional de precios dificultan el alcance de su objetivo: mantener el equilibrio económico del contrato reconocido en la Ley, como garantía del interés público y como derecho del contratista a percibir el precio justo

Año y medio después de la activación de este régimen excepcional de revisión de precios, los límites en su diseño anteriormente citados, junto a la disparidad de criterios e interpretaciones a la hora de su aplicación, así como el silencio administrativo negativo mediante el cual ciertos órganos de contratación no están aplicando el

mecanismo, han supuesto que el fin que se perseguía, el reequilibrio para los contratos de obras, no se esté alcanzando con carácter general.

El plazo de aplicación de esta revisión excepcional de precios en los contratos públicos de obras, finalizó para nuevos contratos el 3 de marzo de 2023, al cumplirse un año de la publicación del Real Decreto-ley 3/2022, y actualmente convive para algunos contratos en ejecución, junto con la revisión periódica y predeterminada de precios de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Con el fin de mejorar el régimen ordinario de revisión de precios, en mayo de 2023, a través de la Disposición Final Séptima de la Ley 11/2023, se modificó el artículo 103 de la ley 9/2017, relativo a la revisión de precios de los contratos del sector público, para extender la posibilidad de revisión de precios a los contratos de suministro y servicios, si bien con ciertas limitaciones. A tal efecto, los órganos de contratación podrán incluir cláusulas de revisión en dichos contratos, pero únicamente afectarán al incremento de precio de los siguientes factores: materias primas, bienes intermedios y energía, siempre que la suma de los mismos supere conjuntamente el 20% del presupuesto del contrato y cada uno de ellos sobrepase el 1% de dicho presupuesto.

Además, con carácter general, se rebajó el límite temporal para iniciar la revisión de dos años a un año, lo cual, mejora la normativa, pero, aun así, el primer 20 por ciento ejecutado y el importe ejecutado en el primer año transcurrido desde la formalización quedan excluidos de la revisión.

La revisión de precios continúa, en cualquier caso, condicionada a la previa justificación en el expediente, por lo que su uso queda supeditado a la voluntad del órgano de contratación, lo que, en principio, no obra en favor de fomentar su aplicación.

La Ley 11/2023 modifica la LCSP, rebajando el límite temporal para iniciar la revisión de precios de dos años a uno y reconoce la misma posibilidad -con ciertas limitaciones- para los contratos de suministro y servicios. Ésta continúa condicionada a la previa justificación en el expediente

La revisión de los costes de la mano de obra no está contemplada en el actual régimen ordinario de revisión de precios

Asimismo, y como ya se ha comentado en el epígrafe cuarto del presente informe, el régimen de revisión periódica y predeterminada de precios, tal y como está incluido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no contempla, con carácter general, la revisión del coste de la mano de obra, un insumo de gran peso en numerosos contratos públicos de obras o de servicios relacionados con infraestructuras, tanto más en el escenario actual de incremento de costes salariales que se recoge en epígrafes anteriores.

Cabe concluir que, en la contratación pública es fundamental disponer de un mecanismo de revisión de precios adecuado y estable para fomentar la concurrencia de los potenciales contratistas y permitir el equilibrio económico durante toda la ejecución del contrato.

Un mecanismo de revisión de precios adecuado es fundamental en la contratación pública para fomentar la concurrencia de los potenciales contratistas y permitir el equilibrio económico durante toda la ejecución del contrato