DANE

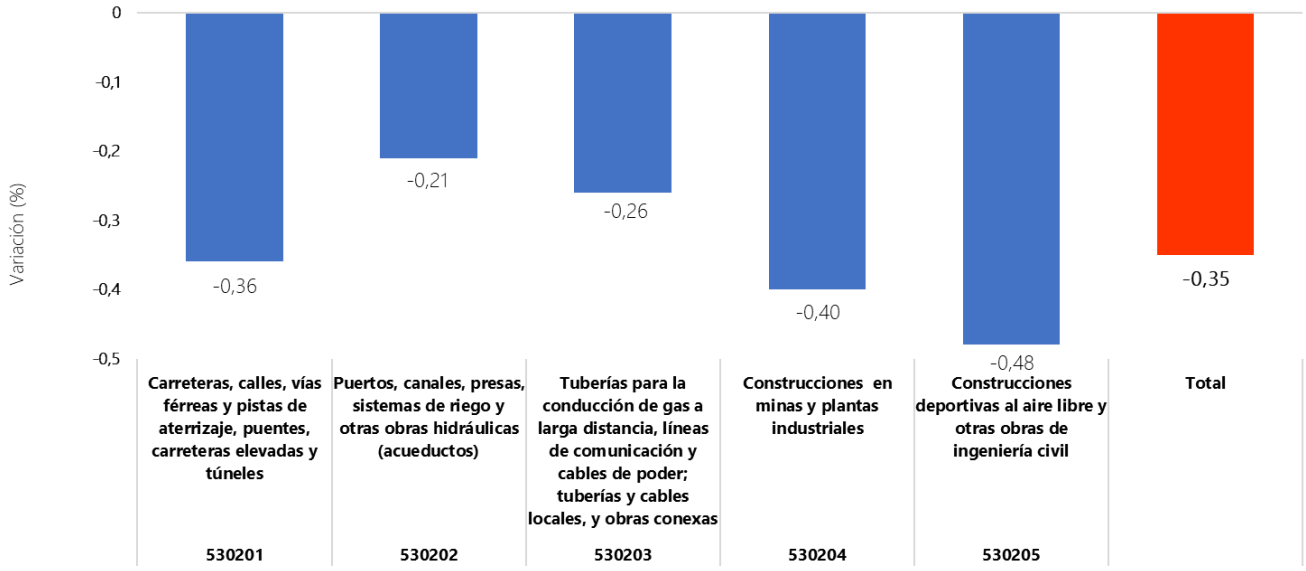
Boletín técnico

Bogotá, *30 de julio de 2024*

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)

Junio 2024

Gráfico 1. Variación mensual del ICOCIV según agrupaciones CPC V 2.0 A.C.
Total, nacional
Junio 2024



Fuente: DANE, ICOCIV.

Contenido

- Introducción
- Resultados mensuales
- Resultados año corrido
- Resultados anuales
- Ficha metodológica
- Glosario

Introducción

El DANE pone a disposición de sus usuarios el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles -ICOCIV-, un indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país.

El ICOCIV incluye dentro de la medición, la representatividad de las obras civiles y presenta resultados para cinco agrupaciones de subclases y 17 Subclases CPC V 2.0 AC[1], 46 tipologías de obra, 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 127 insumos.

Este boletín técnico presenta los resultados del ICOCIV (número índice base diciembre 2020=100) diseñado a partir de la implementación de los lineamientos internacionalmente aceptados para este tipo de indicadores[2]. El ICOCIV permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto a la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de las obras civiles.

[1] Clasificación Central de Productos – CPC - 2.0 A.C. es una clasificación de orden internacional, que abarca los bienes y los servicios. Su objetivo principal es ofrecer un marco para la comparación internacional de estadísticas relativas a los productos y sirve como orientación para elaborar o revisar planes de clasificación de productos existentes y hacerlos compatibles con las normas internacionales. Para esta investigación el uso de esta clasificación corresponde a la sección 5, división 53, grupo 532 correspondiente a obras de ingeniería civil. La estructura de agregación de la información usada por el índice a partir de tipología de obra y hasta grupos de insumos es propia del DANE.

[2] Manual del Índice de Precios al Consumidor. Teoría y Práctica (2006) y Producer Price Index Manual. Theory and Practice (2004)

1. Resultados mensuales (junio 2024/ mayo 2024)

1.1. Variación y contribución mensual del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C.

En junio de 2024, la variación mensual del ICOCIV fue -0,35%, en comparación con mayo de 2024. Tres de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicaron por debajo del promedio nacional (-0,35%): Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (-0,48%), Construcciones en minas y plantas industriales (-0,40%) y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (-0,36%).

Por otra parte, la agrupación de: Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (-0,26%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (-0,21%) se ubicaron por encima del promedio nacional. (Tabla 1 – Anexo 2)

Tabla 1. ICOCIV. Variación y contribución mensual de las cinco agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C. al total.
Total nacional
Junio (2024)

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2024	2024
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	-0,36	-0,20
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	-0,21	-0,01
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	-0,26	-0,05
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	-0,40	-0,04
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	-0,48	-0,05
	Total	**100**	**-0,35**	**-0,35**

Fuente: DANE, ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

1.2. Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.

Por subclases CPC, al comparar junio de 2024 con mayo de 2024, las mayores variaciones negativas mensuales se evidenciaron en: Puentes y carreteras elevadas y Túneles (-0,72% cada una) y Ferrocarriles (-0,56%). Por su parte, las menores variaciones negativas se encontraron en: Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua (-0,11%) y Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (-0,18%). (Tabla 2 - Anexo 3).

Tabla 2. ICOCIV. Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.
Total nacional
Junio 2024

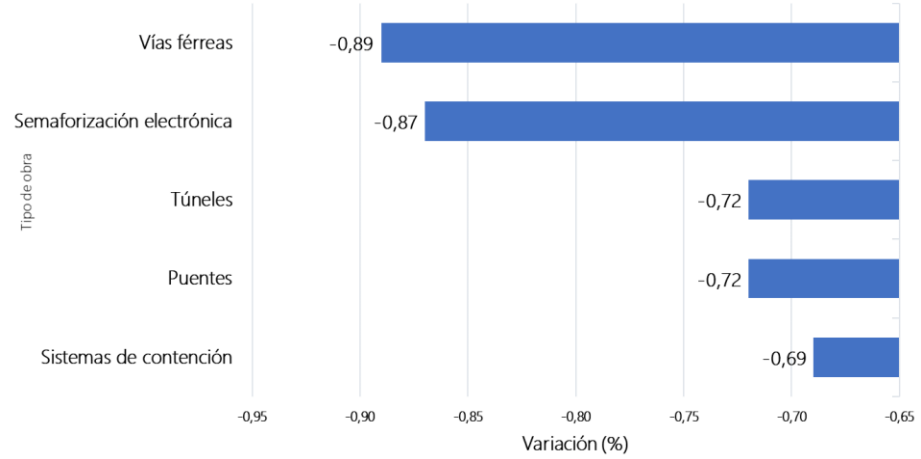
Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2024	2024
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	-0,32	-0,16
53212	Ferrocarriles	0,58	-0,56	0,00
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	-0,52	0,00
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	-0,72	-0,02
53222	Túneles	3,09	-0,72	-0,02
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	-0,18	-0,01
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	-0,42	0,00
53233	Represas	0,03	-0,51	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	-0,24	0,00
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	-0,29	-0,01
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	-0,20	-0,01
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	-0,11	-0,01
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	-0,48	-0,03
53261	Construcciones en minas	4,91	-0,38	-0,02
53262	Centrales eléctricas	4,58	-0,42	-0,02
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	-0,53	-0,01
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,36	-0,46	-0,03
	Total	**100,00**	**-0,35**	**-0,35**

Fuente: DANE, ICOCIV

1.3. Variación y contribución mensual por tipología de obra (46 obras)

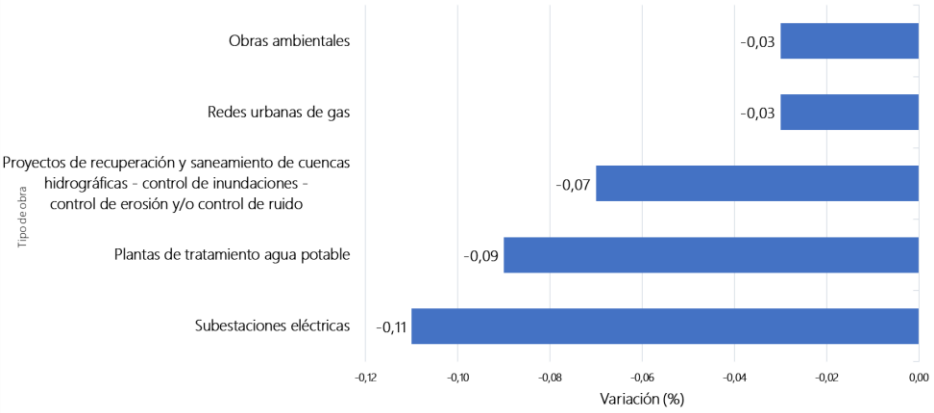
Al comparar junio de 2024 con mayo del mismo año y según tipología de obra, las mayores variaciones negativas se presentaron en vías férreas (-0,89%), semaforización electrónica (-0,87%) y túneles (-0,72%). Entre tanto, las tipologías de obra: obras ambientales y redes urbanas de gas (-0,03% cada una) y proyectos de recuperación y saneamiento de cuencas hidrográficas - control de inundaciones - control de erosión y/o control de ruido (-0,07%), presentaron las menores variaciones mensuales negativas.

Gráfica 2. ICOCIV. Mayores variaciones mensuales negativas, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2024



Fuente: DANE, ICOCIV.

Gráfica 3. ICOCIV. Menores variaciones mensuales negativas, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2024



Fuente: DANE, ICOCIV.

1.4. Variación y contribución mensual según grupos de costos

Por grupos de costos, en junio de 2024, las mayores variaciones negativas de precios con respecto a mayo de 2024 se presentaron en: materiales (-0,77%), herramienta menor (-0,13%) y equipos (-0,03%). (Tabla 3 - Anexo 6).

Tabla 3. ICOCIV Variación y contribución mensual según grupos de costos
Total nacional
Junio 2024

Grupo	Peso %	Variación (puntos porcentuales)	Contribución (puntos porcentuales)
		2024	2024
Materiales	51,31	-0,77	-0,41
Herramienta Menor	2,14	-0,13	0,00
Maquinaria	12,71	0,24	0,03
Equipos	6,18	-0,03	0,00
Mano De Obra	16,89	0,12	0,02
Transporte	8,89	0,15	0,01
Equipos Especiales Para Obra	1,89	0,33	0,01
Total	**100,00**	**-0,35**	**-0,35**

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.
Nota 2: Contribuciones al total nacional

2. Resultados año corrido (junio 2024 / diciembre 2023)

2.1. Variación y contribución año corrido del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C.

En junio de 2024, la variación del ICOCIV fue 3,85%, en comparación con diciembre de 2023. Una de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, presentó una variación del año corrido por encima del promedio nacional (3,85%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (4,05%).

Las demás agrupaciones CPC presentaron variaciones por debajo del promedio nacional: Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (3,84%), Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (3,77%), Construcciones en minas y plantas industriales (3,48%) y Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (3,15%).

Tabla 4. ICOCIV. Variación y contribución año corrido de las cinco agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C. al total.
Total nacional
Junio (2024)

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2024	2024
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	4,05	2,26
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	3,77	0,21
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	3,84	0,74
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	3,48	0,33
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	3,15	0,31
	Total	**100**	**3,85**	**3,85**

Fuente: DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

2.2. Variación y contribución año corrido según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.

Por subclases CPC y al comparar junio de 2024 con diciembre de 2023, las mayores variaciones se evidenciaron en: Represas (6,20%), Tuberías de larga distancia (5,61%) y Puentes y carreteras elevadas (5,31%). Por su parte, las menores variaciones de precios se encontraron en: Otras obras de ingeniería civil y Cables locales y obras conexas (2,97% cada una) y Túneles (1,08%). (Tabla 5 – Anexo 3)[3].

Tabla 5. ICOCIV Variación y contribución del año corrido según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.
Total nacional
Junio 2024

Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2024	2024
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	4,18	2,04
53212	Ferrocarriles	0,58	4,55	0,03
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	3,67	0,03
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	5,31	0,13
53222	Túneles	3,09	1,08	0,03
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	3,85	0,17
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	3,72	0,02
53233	Represas	0,03	6,20	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	3,36	0,03
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	5,61	0,15
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	4,31	0,20
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	3,53	0,23
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	2,97	0,16
53261	Construcciones en minas	4,91	3,90	0,19
53262	Centrales eléctricas	4,58	3,03	0,14
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	3,72	0,08
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,36	2,97	0,22
Total		**100,00**	**3,85**	**3,85**

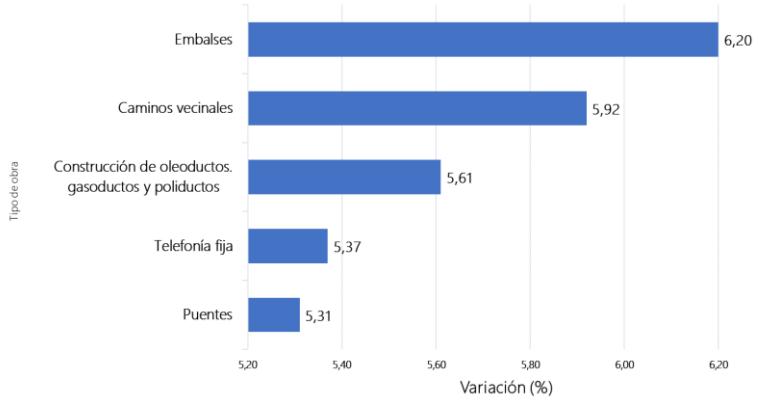
Fuente: DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice

[3] El detalle de los resultados según subclases CPC y grupos de costo, se encuentran disponibles en el anexo 10

2.3. Variación y contribución año corrido por tipología de obra (46 obras)

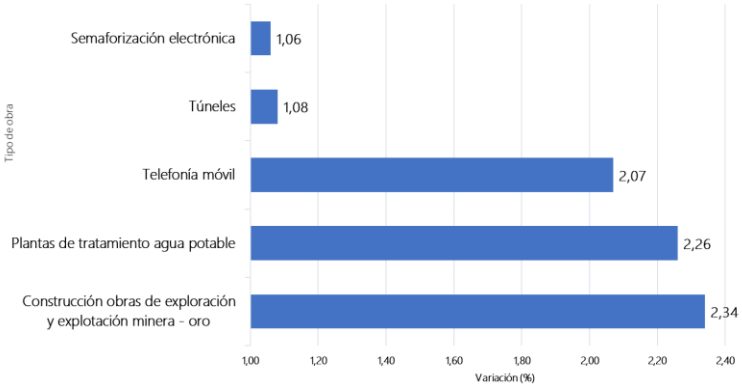
Al comparar junio de 2024 con diciembre de 2023 y según tipología de obra, embalses presentó la mayor variación del año corrido (6,20%), seguido por caminos vecinales (5,92%) y construcción de oleoductos, gasoductos y poliductos (5,61%). Por su parte, las menores variaciones acumuladas en lo corrido del año, según tipología de obra, se observaron en: semaforización electrónica (1,06%), túneles (1,08%) y telefonía móvil (2,07%).[4]

Gráfica 4. ICOCIV. Mayores variaciones del año corrido, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2024



Fuente: DANE, ICOCIV.

Gráfica 5. ICOCIV. Menores variaciones del año corrido, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2024



Fuente: DANE, ICOCIV.

[4] Para mayor información (consulta de resultados para todas las tipologías), ver archivo Excel, Anexo, hoja Anexos 4. Para conocer el detalle de las variaciones y contribuciones de cada componente de la canasta por tipología, consultar el anexo 12 (variación por grupos de costos, según tipología de obra) y anexo 13 (variación por insumos, según tipología de obra)

2.4. Variación y contribución año corrido según grupos de costos

Por grupos de costos, en junio de 2024, las mayores variaciones de precios con respecto al mes de diciembre de 2023 se presentaron en: mano de obra (8,51%), transporte (3,88%) y equipos (3,43%). (Tabla 6 - Anexo 6)

Tabla 6. ICOCIV Variación y contribución año corrido según grupos de costos
Total nacional
Junio 2024

Grupo	Peso %	Variación (puntos porcentuales)	Contribución (puntos porcentuales)
		2024	2024
Materiales	51,31	2,95	1,59
Herramienta menor	2,14	-0,08	0,00
Maquinaria	12,71	3,29	0,40
Equipos	6,18	3,43	0,19
Mano de obra	16,89	8,51	1,37
Transporte	8,89	3,88	0,32
Equipos especiales para obra	1,89	-0,53	-0,01
Total	**100,00**	**3,85**	**3,85**

Fuente: DANE -ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.
Nota 2: Contribuciones al total nacional

3. Resultados anuales (junio 2024 / junio 2023)

3.1. Variación y contribución anual del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C.

En junio de 2024, la variación del ICOCIV fue 4,14%, en comparación con el mismo mes de 2023. Una de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción de obras civiles presentó una variación por encima del promedio nacional (4,14%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (4,89%).

Las demás agrupaciones CPC presentaron variaciones por debajo del promedio nacional: Construcciones en minas y plantas industriales (3,93%), Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (3,26%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (3,01%) y Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (2,86%)[5].

Tabla 7. ICOCIV. Variación y contribución anual de las cinco agrupaciones de subclases CPC V 2.0 al total.
Total nacional
Junio (2024)

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2024	2024
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	4,89	2,72
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	3,26	0,19
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	3,01	0,58
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	3,93	0,37
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	2,86	0,28
	Total	**100**	**4,14**	**4,14**

Fuente: DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

[5] El detalle de los resultados según agrupación CPC y grupos de costo, se encuentran disponibles en el archivo Anexos

3.2. Variación y contribución anual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.

Por subclases CPC y al comparar junio de 2024 con junio de 2023, las mayores variaciones se evidenciaron en: Represas (6,21%), Tuberías de larga distancia (6,04%) y Puentes y carreteras elevadas (5,75%). Por su parte, las menores variaciones de precios se encontraron en: Túneles (1,85%) y Cables locales y obras conexas (0,10%). (Tabla 8 – Anexo 3)[6].

Tabla 8. ICOCIV Variación y contribución anual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.
Total nacional
Junio 2024

Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2024	2024
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	5,06	2,45
53212	Ferrocarriles	0,58	4,86	0,03
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	4,12	0,04
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	5,75	0,14
53222	Túneles	3,09	1,85	0,06
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	3,38	0,15
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	4,52	0,02
53233	Represas	0,03	6,21	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	1,92	0,02
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	6,04	0,16
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	4,62	0,21
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	3,19	0,21
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	0,10	0,01
53261	Construcciones en minas	4,91	4,26	0,21
53262	Centrales eléctricas	4,58	3,57	0,16
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	3,65	0,08
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,36	2,63	0,20
	Total	**100,00**	**4,14**	**4,14**

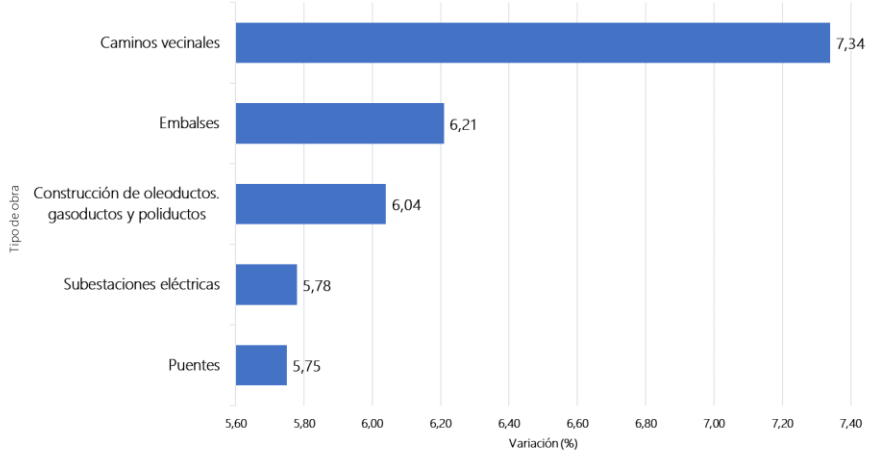
Fuente: DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice

[6] El detalle de los resultados según subclases CPC y grupos de costo, se encuentran disponibles en el anexo 10

3.3. Variación y contribución anual por tipología de obra (46 obras)

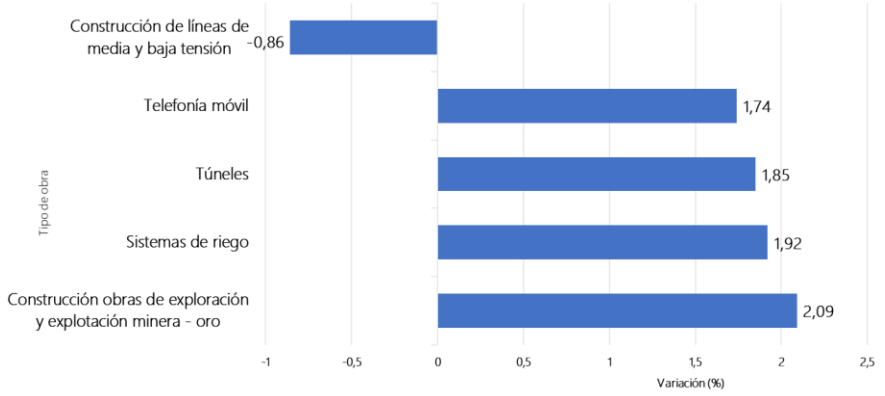
Al comparar junio de 2024 con el mismo mes del año anterior y según tipología de obra, caminos vecinales (7,34%), seguido por embalses (6,21%) y construcción de oleoductos. gasoductos y poliductos (6,04%). Por su parte, las menores variaciones anuales según tipología de obra se observaron en: construcción de líneas de media y baja tensión (-0,86%), telefonía móvil (1,74%) y túneles (1,85%).[7]

Gráfica 6. ICOCIV. Mayores variaciones anuales, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2024



Fuente: DANE - ICOCIV.

Gráfica 7. ICOCIV. Menores variaciones anuales, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2024



Fuente: DANE - ICOCIV.

[7] Para mayor información (consulta de resultados para todas las tipologías), ver archivo Excel, Anexo, hoja Anexos 4. Para conocer el detalle de las variaciones y contribuciones de cada componente de la canasta por tipología, consultar el anexo 12 (variación por grupos de costos, según tipología de obra) y anexo 13 (variación por insumos, según tipología de obra)

3.4. Variación y contribución anual según grupos de costos

Por grupos de costos, en junio de 2024, las mayores variaciones de precios con respecto al mismo mes del año anterior se presentaron en: mano de obra (8,83%), transporte (6,47%) y maquinaria (5,89%). (Tabla 9 - Anexo 6)

Tabla 9. ICOCIV Variación y contribución anual según grupos de costos
Total nacional
Junio 2024

Grupo	Peso %	Variación (puntos porcentuales)	Contribución (puntos porcentuales)
		2024	2024
Materiales	51,31	2,30	1,25
Herramienta menor	2,14	-0,53	-0,01
Maquinaria	12,71	5,89	0,69
Equipos	6,18	4,25	0,23
Mano de obra	16,89	8,83	1,42
Transporte	8,89	6,47	0,52
Equipos especiales para obra	1,89	1,37	0,03
Total	**100,00**	**4,14**	**4,14**

Fuente: DANE -ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.
Nota 2: Contribuciones al total nacional

4. Medidas de calidad

Se presenta a continuación, el indicador de cobertura. Para estos efectos y teniendo en cuenta que para el caso del índice el porcentaje de cobertura se calcula a partir del número de registros específicamente con las variaciones para las variedades comparables. El porcentaje de no respuesta se entiende como: 100% menos el porcentaje de cobertura,

4.1. Indicador de cobertura

El porcentaje de cobertura es un instrumento que permite hacer un seguimiento al desarrollo de la recolección de los registros reportados por las fuentes en una operación estadística. Para el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles –ICOCIV- el mecanismo es denominado "Indicador de seguimiento y cobertura del ICOCIV" que permite identificar el número de cotizaciones efectivas del mes de referencia frente al promedio histórico de recolección de cada uno de los artículos.

Este indicador establece umbrales mínimos de recolección efectiva[8] por artículo de acuerdo con el promedio de los últimos meses recolectados. Además, tiene en cuenta la estructura de ponderadores a nivel flexible, es decir para cada uno de los artículos de la canasta de seguimiento.

El ICOCIV para el mes de junio de 2024 presenta una cobertura total de 95,25%. Es importante mencionar que, en el ICOCIV, cuando se presenta una ausencia temporal de información, esta es subsanada por medio de un procedimiento de imputación que busca asignar una variación de precios a un registro sin información, a partir de la variación de precios.

[8] Los registros efectivos son aquellos que permiten calcular variaciones de precios para variedades comparables. (El indicador de cobertura que incluye los registros no efectivos para calcular variaciones de precios llega a 97,36%)

4.2 Indicador de no imputación

El porcentaje de no imputación INI, es un instrumento que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección de los registros reportados por las fuentes en la operación estadística. Tiene en cuenta el número de registros efectivos de precio y el número de registros para imputar (periodos en espera y sin facturación).

Por medio del INI se puede establecer el porcentaje de imputación al que está sometido el ICOCIV, frente a la cantidad de registros recolectados, que efectivamente entran al cálculo del índice en el mes y sirve como criterio disponible para efectuar el seguimiento y control. Los registros efectivos son aquellos que fueron recolectados durante el mes y permiten calcular variaciones de precios para variedades comparables.

El porcentaje de no imputación se calcula de la siguiente manera:

$$INI = (RES - registros\ a\ imputar) / RES * 100$$

Donde RES corresponde a los registros recolectados en el mes que efectivamente entran al cálculo del índice.

$$INI = (16.001 - 234) / 16.001 * 100 = 98{,}54\%$$

El ICOCIV para el mes de junio de 2024 presenta un índice de no imputación de 98,54%.

Ficha metodológica

1. Nombre de operación estadística: Índice de costos de la construcción de obras civiles.

2. Sigla de la operación estadística: ICOCIV

3. Entidad responsable: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE- Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE.

4. Tipo de operación estadística: Encuesta por muestreo no probabilístico.

5. Antecedentes: Los primeros ejercicios de medición del cambio en los precios de los insumos usados en la construcción de obras civiles estuvieron a cargo del entonces Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) en 1965. El indicador disponible en ese momento tenía como objetivo, usar los resultados para ajustar los precios unitarios de los contratos pactados.

A partir de 1982 y en virtud de su objetivo misional, el DANE diseñó una metodología para la generación de un índice de costos que permitió medir las variaciones de precios de los insumos usados en la construcción de puentes y carreteras (ICCP - Índice de Costos de la Construcción Pesada) - presentado resultados para cinco grupos de obra y cuatro grupos de costos. Posteriormente y como es recurrente en este tipo de operaciones, el índice presentó un ajuste metodológico desde 1994, que implicó entre otros, la ampliación a ocho grupos de obra y cinco grupos de costos.

Desde 2005 el índice de costos de la construcción disponible fue objeto de una segunda actualización metodológica, cuya principal implicación consistió en incorporar la variante internacionalmente validada y reconocida como un índice Laspeyres de canasta fija, con un nivel flexible.

A partir de 2021, el DANE pone a disposición de sus usuarios, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles –ICOCIV- un indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta representativa de los costos de la construcción de la totalidad de las obras civiles desarrolladas en el país.

El ICOCIV incluye dentro de la medición, la totalidad de las obras civiles y presenta resultados para los cinco grupos y 17 Subclases CPC V 2.0 AC, 46 tipologías de obra, 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 127 agrupaciones de insumos.

Este boletín técnico presenta los primeros resultados del ICOCIV (número índice base diciembre 2020=100) diseñado a partir de la implementación de los lineamientos internacionalmente aceptados para este tipo de indicadores.

El ICOCIV permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto a la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de las obras civiles

6. Objetivo general: Calcular la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de las obras civiles.

8. Alcance temático: El Índice de Costos de Construcción de Obras Civiles - ICOCIV, permite medir la variación promedio de los precios de una canasta representativa de los costos de la construcción de las obras civiles desarrollada en el país: minas y plantas industriales; tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas; puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos); construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil y carreteras; así como calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles.

El índice no tiene por objetivo inferir los costos (valores en pesos) de la construcción de las obras civiles (el indicador mide las variaciones de precio exclusivamente).

9. Conceptos básicos:

En el diseño del Índice de Costos de Construcción de las Obras Civiles (ICOCIV), se han usado los siguientes conceptos:

Variación mensual: es el cambio porcentual del mes con respecto al mes anterior. Tales tasas se expresan como (Mt/Mt-1)-1)*100. (Statistical Data and Metadata Exchange (SDMX) BIS, ECB, Eurostat, IBRD, IMF, OECD and UNSD, 2006, Metadata Common Vocabulary.)

Número índice: cantidad que muestra los cambios de una magnitud en el tiempo o en el espacio. Las características importantes en la construcción de un número índice son su cobertura, período base, sistema de ponderación y el método de promedio de observaciones. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD - Data and Metadata Reporting).

Obras de ingeniería civil: infraestructura y estructuras que hacen posible el aprovechamiento y control del medio físico, natural y sus recursos, así como las comunicaciones. Conceptualmente, se considera una obra civil aquellos bienes o activos, de carácter tanto público como privado, cuyo objeto es la prestación de servicios a la población. En particular, corresponden a bienes que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y/o de las condiciones en que éstos desarrollan sus actividades económicas. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), 2016, "Metodología Indicador de Inversión en Obras Civiles IIOC"

10. FUENTE DE DATOS (Tipo de operación): El ICOCIV es una operación estadística por muestreo no probabilístico.

11. Variables:

Variables de clasificación:
Cinco agrupaciones y 17 Subclases CPC V 2.0 AC, 46 tipologías de obra, 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 127 agrupaciones de insumos.

Variables de análisis:
Variación de precios de los artículos incluidos en la canasta de seguimiento del índice, aun cuando la publicación requiere la agregación de artículos en la construcción del primer nivel fijo: insumo.

Variable calculada:
Promedio geométrico de relativos de precios y promedio aritmético ponderado de números índices.

12. Indicadores:

Variación mensual: es la relación del índice en el mes de referencia (t) con el índice del mes anterior (t-1).

Variación año corrido: es la relación del índice en el mes de referencia con el índice de diciembre del año anterior.

Variación doce meses: es la relación del índice en el mes de referencia con el índice del mismo mes del año anterior.

Contribución: permite medir el aporte en puntos porcentuales, de cada nivel jerárquico en el índice a la variación total del ICOCIV. Es posible calcular la contribución a la variación mensual, año corrido y anual.

Porcentaje de cobertura: el porcentaje de cobertura es un instrumento que permite hacer un seguimiento al desarrollo de la recolección de los registros reportados por las fuentes en la operación estadística. Para el Índice el mecanismo es denominado "Indicador de seguimiento y cobertura del ICOCIV" y se desarrolla como un visor que permite identificar el número de cotizaciones efectivas del mes de referencia frente al promedio histórico de recolección de cada uno de los artículos.

12. Parámetros: Números índices.

13. Nomenclaturas y clasificaciones:

Nomenclatura de agregación y presentación de resultados

El índice utiliza la DIVIPOLA (Codificación de la división político-administrativa en Colombia a cargo del DANE), para determinar la ubicación del personal logístico del nivel local, encargado de realizar el levantamiento y análisis inicial de información.

La Clasificación Central de Productos. (CPC Versión 2.0 A.C.) Es una organización completa de productos, que abarca los bienes y los servicios. Su objetivo principal es ofrecer un marco para la comparación internacional de estadísticas relativas a los productos y sirve como orientación para elaborar o revisar planes de clasificación de productos existentes y hacerlos compatibles con las normas internacionales. Para esta investigación el uso de esta clasificación corresponde a la sección 5, división 53, grupo 532 correspondiente a obras de ingeniería civil.

Así las cosas, el primer nivel de desagregación del resultado total nacional, se refiere a cinco agrupaciones de las subclases CPC. (Todos pertenecientes a la división 53). El segundo nivel corresponde a 17 subclases CPC.

- Primera agrupación CPC: Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles, se subdivide en cinco subclases: carreteras (excepto carreteras elevadas); calles; ferrocarriles; pistas de aterrizaje; puentes y carreteras elevadas y túneles
- Segunda agrupación CPC: puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), se subdivide en cuatro subclases: acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos; puertos, vías navegables e instalaciones conexas; represas y sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones.
- Tercera agrupación CPC: tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas, se subdivide en cuatro subclases: tuberías de larga distancia; obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables); gasoductos locales, alcantarillado y plantas de tratamiento agua[9] y cables locales y obras conexas.
- Cuarta agrupación CPC: construcciones en minas y plantas industriales, se subdivide en dos subclases: construcciones en minas y centrales eléctricas.

[9] Hace referencia a la unión de las subclases oficiales CPC 53251 y 53253, dada la afinidad de la naturaleza constructiva de estas subclases dentro de la medición del ICOCIV.

- Quinta agrupación CPC: construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil, se subdivide en dos subclases: construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil.

El tercer nivel de desagregación de resultados define 46 tipologías de obras, (cada una de ellas asociada a una subclase CPC). A su vez, el índice permite contar con resultados para cada tipología de obra según capítulo constructivo (el cuarto nivel de desagregación de resultados que permite contar con 316 números índices). Los capítulos constructivos se refieren a bases en concreto, preliminares, drenajes, estructuras hidráulicas, entre otros, dependiendo de la naturaleza constructiva de cada obra.

El quinto nivel corresponde a los grupos de insumo, para finalizar con el sexto, el más granular resultado disponible: insumo.

14. Universo de estudio: Corresponde a los bienes y servicios usados en la construcción de obras civiles de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas, túneles, minas, plantas industriales, escenarios deportivos al aire libre, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas, en el territorio nacional.

15. Población objetivo: Corresponde a los bienes y servicios ofertados y representativos de aquellos usados en la construcción al interior del país, de obras civiles: carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas, túneles, minas, plantas industriales, escenarios deportivos al aire libre, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas, ubicadas en el área de la cobertura geográfica del índice.

16. Unidades estadísticas:

Unidad de observación: artículos incluidos en la canasta de seguimiento del índice.

Unidades de muestreo de fuentes: Empresas incluidas en el directorio (definidas como las que ofertan los bienes y servicios requeridos en la construcción de obras civiles, de acuerdo con la encuesta de lugares de compra, aplicada a los constructores).

Unidades de análisis: agregaciones de las variaciones de precios de los artículos incluidos en la canasta de seguimiento, para el total y de acuerdo a las variables de clasificación.

17. Marco estadístico: para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios facturados promedio del mes, las fuentes seleccionadas

corresponden a las descritas por los constructores incluidos en Directorio Nacional de Infraestructura –DNI.

18. Fuentes de información primaria y/o secundaria: Personas naturales o jurídicas especializados en comercialización de los bienes y servicios, requeridos en la construcción de obras civiles al interior del país.

19. Diseño muestral

Selección de fuentes:

Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios facturados promedio del mes, la selección realizada incluye las fuentes que permiten acumular al menos el 70% del valor de la producción de los artículos incluidos en la canasta de seguimiento, de acuerdo a los más recientes resultados disponibles de la EAM – Encuesta anual manufacturera - o que hayan sido informadas por los constructores de obras civiles incluidos en la recolección efectuada en el IPOC -Índice de la producción de obras civiles- que a su vez se encuentran en el DNI.

Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios observados el día de la visita, la selección se realiza teniendo en cuenta que las fuentes estén en capacidad de ofrecer la cantidad mínima del artículo de seguimiento.

Selección de las variedades de bienes y servicios:

La selección de las variedades de los artículos recolectados para el análisis de la variación pura de precios se realiza mediante la selección de la(s) variedad (es) más vendida(s) por fuente.

20. Tamaño de muestra: Alrededor de 12.000 registros con variaciones de precios, recolectados en aproximadamente 4.300 fuentes.

21. Precisión requerida: No aplica.

23. Cobertura geográfica: La recolección se desarrolla con cobertura nacional.

24. Periodo de referencia: Mes de proceso.

25. Periodo de recolección: Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios facturados promedio del mes, el periodo de recolección corresponde a los primeros doce días hábiles del mes siguiente al periodo de referencia.

Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios observados el día de la visita, el periodo de recolección corresponde al mes de proceso.

26. Periodicidad de recolección: Mensual.

27. Método de recolección: Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios facturados promedio del mes, la recolección se realiza por medio de correos electrónicos.

Para el caso de los artículos cuya variación de precios se analiza en función del comportamiento de los precios observados el día de la visita, se realiza visita directa a la fuente.

28. Desagregación de resultados:

Temática: Números índices, variaciones y contribuciones para el total y según los cinco grupos y subclases CPC, por tipología de obra constructiva, capítulos constructivos asociados a obras, grupos de costos e insumos.

Geográfica: ICOCIV total nacional.

29. Frecuencia de entrega de resultados: Mensual. En la última semana del mes, se publican los resultados del mes inmediatamente anterior.

30. Periodos disponibles para los resultados:

Macrodatos: resultados disponibles en los anexos de difusión a partir de la publicación correspondiente a la variación de precios de enero de 2021.

Metadato: ficha metodológica, disponible en la página web del DANE: www.dane.gov.co.

31. Medios de difusión y acceso: La información se difunde por medio del boletín técnico y anexos disponibles en la página oficial del DANE (http://www.dane.gov.co/).

DEFINICIÓN DE VARIABLES DEL ÍNDICE

Índice: la base del índice es diciembre de 2020 = 100

Variación mensual: es la relación del índice en el mes de referencia (Ii,t) con el índice del mes anterior (Ii-1,t), menos 1, por 100:

$$VM = \left(\frac{Índice\ mes\ de\ referencia}{Índice\ mes\ anterior} - 1\right) * 100$$

Variación año corrido: es la relación del índice en el mes de referencia (Ii,t) con el índice del mes de diciembre del año anterior (Id,t-1), menos 1, por 100:

$$VAC = \left(\frac{Índice\ mes\ de\ referencia}{Índice\ mes\ diciembre\ año\ anterior} - 1\right) * 100$$

Variación anual: es la relación del índice en el mes de referencia (Ii,t) con el índice del mismo mes del año anterior (Ii,t-1), menos 1, por 100:

$$VANUAL = \left(\frac{Índice\ mes\ de\ referencia}{Índice\ mismo\ mes\ año\ anterior} - 1\right) * 100$$

Contribución: permite medir el aporte en puntos porcentuales, de cada insumo a la variación mensual, año corrido y doce meses, del total del índice de costos de la construcción pesada.

Contribución mensual por insumo:

$$CM = \left(\frac{IIn\ mes\ anterior}{Índice\ TN\ mes\ anterior}\right) * PIn * VMIn/100$$

Contribución año corrido:

$$CAC = \left(\frac{IIn\ diciembre\ año\ anterior}{Índice\ TN\ diciembre\ anterior}\right) * PIn * VACIn/100$$

Contribución anual:

$$CANUAL = \left(\frac{IIn\ mismo\ mes\ año\ anterior}{Índice\ TN\ mismo\ mes\ año\ anterior}\right) * PIn * VANUALIn/100$$

Glosario[10]

Artículo: corresponde al ítem al cual se le hace el seguimiento de precios mensualmente para poder realizar el cálculo del índice.

Precios promedios facturados: hace referencia al promedio aritmético simple del precio efectivamente facturado reportado en el sistema contable entre el 1 y el 30 (o 31 según corresponda) de cada mes, con descuentos e IVA para el mes solicitado.

Cobertura geográfica: corresponde al grupo de ciudades que reportan información y alimentan el índice mensualmente.

Canasta por seguimiento de precios: conjunto de insumos o artículos representativos de la construcción de carreteras y puentes, cuya variación de precios alimenta el cálculo del índice.

[10] Fuente: DANE

@DANEColombia @DANE_Colombia /DANEColombia /DANEColombia WWW.DANE.GOV.CO

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

contacto@dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Bogotá D.C., Colombia

www.dane.gov.co