EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA OJO DE AGUA PARTE ALTA A LA VEREDA ESTAMBUL SECTOR LOS PORTES EN EL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA (ICCU-CTO-805 DE 2024) Y EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA DOIMA ALTO CON LA VEREDA BUENAVISTA SECTOR LA FLORA EN EL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA. (ICCU-CTO-758 DE 2024)

Fecha: marzo de 2025

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se elabora a fin de efectuar el análisis del mercado y del sector en relación con el objeto del proceso de contratación desde la perspectiva técnica, económica, jurídica y de análisis de riesgo, en virtud de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto No. 1082 de 2015.

Igualmente, el presente estudio se elabora con el objeto de establecer el valor del presupuesto oficial de la contratación a realizar en virtud de lo señalado en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual se desarrolló en los siguientes términos:

II. DATOS GENERALES

Fecha de emisión del estudio	Marzo de 2025
Responsable de elaborar el estudio	Secretaria de Infraestructura
Objeto de la contratación prevista	EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA OJO DE AGUA PARTE ALTA A LA VEREDA ESTAMBUL SECTOR LOS PORTES EN EL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA (ICCU-CTO-805 DE 2024) Y EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA DOIMA ALTO CON LA VEREDA BUENAVISTA SECTOR LA FLORA EN EL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA. (ICCU-CTO-758 DE 2024)
Modalidad de contratación	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTIA

III. ANALISIS DEL MERCADO

Productos incluidos dentro del Sector

El sector de la Construcción en Colombia está compuesto por dos grandes ramas de la actividad primera está relacionada con los trabajos de construcción de edificaciones, que agrupa el valor en la construcción de edificaciones residenciales – tanto a nivel urbano como rural – edificios no residenciales.

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 14 investigaciones, categorizadas en indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios. Los indicadores de construcción se publican considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

La más reciente actualización metodológica del IPC, implementada a partir de enero de 2019, incluyó el uso de una nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP (Clasificación del consumo individual por finalidades, por sus siglas en inglés). Atendiendo el estándar internacional, el primer nivel agregativo pasó de nueve grupos de gasto a doce divisiones de gasto. La medición de los gastos agregados en el anterior grupo de gasto “vivienda”, tuvo una recomposición que hace que los resultados de la nueva división 04, llamada con el mismo nombre “vivienda”, no sean directamente comparables. La división 04 “vivienda” publicada a partir de enero de 2019, incluye únicamente la medición de la variación de precios para los arrendamientos, los materiales para la conservación y reparación de la vivienda, los servicios relacionados con la copropiedad y servicios como el acueducto, alcantarillado, aseo, gas y electricidad.

Debido a que los resultados del IPC para 2018 fueron generados usando la estructura de ponderaciones vigente para el periodo 2009-2018, y que, por otro lado, los resultados de 2019 utilizan las nuevas ponderaciones actualizadas a partir de los resultados de la ENPH (DANE; 2016- 2017), no es posible calcular las contribuciones a la variación anual durante el año 2019. Es por esta razón que a partir del 2019 se excluyen del presente boletín los resultados referentes al IPC de Vivienda.

A partir del tercer trimestre de 2019 se incluye la información correspondiente a leasing habitacional para la operación estadística Cartera Hipotecaria de Vivienda con datos desde el primer trimestre de 2015

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, mediante la aprobación del Decreto número 1467 de 2019, oficializó en su artículo 2.1.9.1 el precio excepcional de la Vivienda de Interés Social (VIS) en donde se indica que el precio máximo para este tipo de vivienda será de ciento cincuenta salarios mínimos mensuales legales vigentes (150 SMMLV) para aquellas viviendas que se ubiquen en los Distritos y Municipios pertenecientes a las aglomeraciones urbanas definidas por el documento CONPES 3819 de 2014 cuya población supere el millón (1.000.000) de habitantes. Por otra parte, la Ley 1955 de 2019 en su artículo 85 define que el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 SMMLV).

Con la publicación del boletín IEAC de octubre 2020 – febrero 2021 con corte a marzo 08 del 2021, se incorporaron dos operaciones estadísticas nuevas, el Indicador de Producción de Obras Civiles – (IPOC) y el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV).

Desde el primer trimestre del 2021 el IPOC sustituyó el Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) en la medición y el cálculo de los principales agregados macroeconómicos del subsector de obras civiles, dado que este indicador permite hacer un seguimiento más preciso de la coyuntura del subsector. En consecuencia, la última publicación de cifras del IIOC corresponde al cuarto trimestre de 2020. El IPOC determina la evolución trimestral de la producción de obras civiles según grupos de obra y el avance de esta, con información histórica a partir del primer trimestre de 2018.

La última publicación del ICCP (enero 2022) corresponde al período diciembre de 2021, cumpliendo de esta manera con el año de transición definido por el DANE, con el fin de ofrecerle a sus usuarios un lapso prudente, que les permita adelantar los ajustes requeridos en sus procesos para incluir los resultados del nuevo índice ICOCIV -Índice de costos de la construcción de obras civiles- un indicador que incorpora en su medición la representación de las obras civiles. El ICOCIV 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, con información histórica a partir de enero del 2021.

Con el fin de mejorar las mediciones del sector construcción, así como responder a las necesidades de los usuarios de la información y a recomendaciones internacionales, a partir de la publicación del 25 de febrero de 2022, correspondiente al periodo enero 2022, el Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda – ICCV, se actualiza por el Índice de Costos de la Construcción de las Edificaciones -ICOCED. Este cambio permite contar con resultados precisos y completos de las edificaciones residenciales (desagregación equivalente al ICCV) y amplía el alcance temático a los destinos no residenciales en el país y a cuatro nuevos dominios geográficos. La última publicación del ICCV corresponde al periodo diciembre de 2021.

A partir de la publicación del boletín IEAC de abril – agosto 2021 con corte a septiembre 08 del 2021, se incorporaron las variaciones bienales para todas las operaciones estadísticas como un complemento para el análisis de las cifras, teniendo en cuenta que en el tercer trimestre del 2020 se inició y mantuvoel aislamiento preventivo obligatorio como medida frente a la emergencia sanitaria presentada en el país con ocasión de la pandemia de COVID-19, así como también el evento atípico del Paro Nacional presentado en el país durante el mes de mayo del 2021. Con la publicación del boletín IEAC correspondiente al enero – mayo 2022 con corte al 7 de junio de 2022 se cambian las variaciones bienales por variaciones trienales para todas las operaciones estadísticas.

Las estadísticas de empleo para la publicación del IEAC enero – mayo 2022 con corte a junio 7 de 2022 se presentan con el nuevo enfoque conceptual y metodológico de la Gran Encuesta Integrada de Hogares

(GEIH). El rediseño de esta operación estadística obedece al interés del DANE por actualizar la encuesta al marco normativo de las estadísticas de trabajo de la Organización Internacional del Trabajo(OIT), por responder a acuerdos institucionales y buenas prácticas para la medición de ingreso en Colombia, y por atender las recomendaciones y necesidades de política pública en lo referente a la visualización de grupos poblacionales priorizados (población campesina, en condición de discapacidad y LGBTI).

Con la publicación de cifras del corte primer trimestre del 2022, el CEED agregó a su cobertura geográfica 34 municipios, llegando de esta manera a 91 municipios agrupados en 23 áreas de influencia, a saber: AUBogotá; AM Medellín y Oriente Antioqueño; Cundinamarca que incluye Soacha, Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, Fusagasugá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sopo y Zipaquirá; AU Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira; AM Barranquilla; AM Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta; AM Pereira, Dosquebradas excluyendo La Virginia; AU Armenia; AU Cartagena, que incluye Turbaco; AU Ibagué; AMCúcuta, Los Patios, El Zulia y Villa del Rosario, excluyendo San Cayetano y Puerto Santander; AU Manizales que incluye Villamaría; AU Villavicencio; AU Neiva; AU Pasto; AU Popayán; AU Santa Marta; AU Tunja; AU Valledupar; AU Montería; AU Sincelejo; AU Yopal; AU Florencia.

A partir de la publicación correspondiente al período enero – mayo 2022 con corte a junio 07 de 2022, se incluye en IEAC el Indicador de Mezcla Asfáltica (IMA), el cual permite contar con información sobre la producción y los despachos de mezcla asfáltica en el país, con el propósito de complementar o contrastar los análisis del subsector que se originan a partir de indicadores con los que ya cuenta el DANE como lo son el Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC, las estadísticas de Concreto Premezclado – EC y las estadísticas de Cemento Gris – ECG.

Previo a la publicación del 15 de septiembre de 2022, la cobertura geográfica de Licencias de Construcción ELIC incluía 302 municipios en los 32 departamentos de Colombia. Esta cobertura cuenta con información histórica mensual desde enero 2015. La ampliación de cobertura geográfica cuenta con800 municipios adicionales a la cobertura de 302 municipios. En total la cobertura publicada desde el 15de septiembre de 2022 tiene 1.102 municipios. Incluye todos los municipios del país según la División Político Administrativa de Colombia – DIVIPOLA, que regía en el año 2019. No incluye las áreas no municipalizadas y, por el momento, el municipio de Barranco minas del departamento de Guainía, el cual se incluyó en la DIVIPOLA en mayo de 2020. La cobertura geográfica de los 1.102 municipios cuenta con datos históricos con periodicidad mensual y desde enero de 2019. A partir del 15 de septiembre de 2022 los productos de publicación hacen referencia a dicha cobertura, sin embargo, se seguirá publicando información histórica para la cobertura de 302, 88 y 77 municipios En la publicación de resultados del 14 de octubre del 2022 la cobertura geográfica pasó a 1.103 municipios debido a la incorporación del municipio de Barranco minas, Guainía en la DIVIPOLA en mayode 2020. Esto implica que se cuenta con datos históricos con periodicidad mensual y desde enero de 2019 para 1.102 municipios y, desde enero 2021 para 1.103 municipios.

A partir de la publicación del boletín IEAC de junio 07 del 2023, se presentan los siguientes cambios:

- Modificación en el título secundario donde se indica la fecha de las estadísticas publicadas en el sector de la construcción hasta junio 07 del 2023.
- Se incluye el indicador de producción per cápita (kilogramo / habitante) total nacional con periodicidad trimestral y anual, garantizando la comparabilidad internacional de los resultados, aportando al usuario un contexto más amplio sobre esa variable.
- Se incluye la referencia de los resultados de la (Encuesta de Micro negocios – EMICRON) con la evolución de las principales variables económicas de los micro negocios en el sector de la construcción.

- Se incluye el Registro Estadístico Base de Empresas (REBE), a partir de este registro se deriva el directorio estadístico de empresas, donde se proporciona información de unidades económicas activas en el territorio nacional en el sector de la construcción.

Con base a la publicación del 18 de agosto del 2023 cifras corte II trimestre del 2022, se pone a disposición de los usuarios de Financiación de Vivienda (FIVI) un conjunto de nuevas variables de caracterización de los créditos hipotecarios con una serie a partir del I trimestre de 2022. Estas variables corresponden al sexo del titular del crédito, rango de edad del titular, departamento y municipio de solicitud del inmueble financiado (los resultados departamentales publicados anteriormente correspondían a este concepto de dominio geográfico), departamento y municipio de ubicación del inmueble financiado rango plazo de la operación financiera, rango del valor de la vivienda (corresponde a una mayor desagregación de rangos de precio en SMMVL), valor del avalúo comercial de las viviendas financiadas. Estas nuevas variables se podrán consultar en el nuevo anexo estadístico denominado "SerieTipoBaseMun"

Para la publicación del boletín IEAC de junio 07 del 2024, se presentan los siguientes cambios:

- El CEED a partir de la publicación del 14 de mayo de 2024 se suprime la publicación del Anexo 20 áreas CEED. El contenido de este anexo se encontrará en los otros anexos publicados:

  - Estructura por destinos: se agrega la hoja Serie 20 áreas (destinos) al archivo 'anex-CEEDEstructuraseries-Itrim2024.xlsx'.

  - Área causada: estos datos se pueden procesar a partir de la hoja 20areas_57mpios del archivo 'anex-CEED-SerieTipobasecausada-Itrim2024.xlsx'

- La operación estadística de Concreto Premezclado, a partir de la publicación del 10 de mayo del 2024 se incluye un anexo denominado "Informe de cobertura" el cual tiene como propósito indicar el estado del marco estadístico para los periodos de referencia publicados, así como el número de fuentes según su estado de reporte de información.

Para ELIC el marco censal de la operación estadística pasa de 1.103 a 1.104 municipios, con ocasión de la creación y correspondiente codificación en DIVIPOLA al municipio de NUEVO BELÉN DE BAJIRÁ en el departamento del Chocó. La inclusión de este municipio se encuentra desde el mes de referencia enero 2024

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción, periodo de publicación junio 07 de 2024[pr]

	Periodo			Periodo de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	
MACROECONÓMICOS				
PIB total[p] (variación anual %)	0,7	0,1	0,3	I trim 2024
Valor agregado de la rama construcción[p] (variación anual %)	0,7	-3,2	-2,1	I trim 2024
Valor agregado de obras civiles[p] (variación anual %)	7,6	-7,4	-2,9	I trim 2024
Valor agregado de edificaciones[p] (variación anual %)	-2,5	-1,3	-1,8	I trim 2024
Valor agregado de actividades especializadas[p] (variación anual %)	0,7	-2,7	-2,1	I trim 2024
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	57,2	57,5	56,7	Abr2024
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	3,1	-2,6	-9,6	Abr2024
Área causada[p] (variación anual %)	-5,2	-4,2	-4,7	I trim 2024
Área licenciada de edificaciones[p] (variación anual %)	-34,6	-25,4	-31,6	Mar2024
Área iniciada de edificaciones[p] (variación anual %)	-13,1	-4,8	-1,8	I trim 2024
Área culminada de edificaciones[p] (variación anual %)	1,2	0,6	1,4	I trim 2024
Indicador de producción de obras civiles= (variación anual%)	14,0	1,6	6,3	I trim 2024
Indicador de producción de obras civiles[p] (variación anual%)	7,5	-7,4	-2,9	I trim 2024
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	8,7	-4,1	-19,2	Abr2024
Concreto Premezclado[p] (variación anual %)	-16,5	-3,6	-3,2	Mar2024
Indicador de mezcla asfaltica (variación mensual %)	-21,7	-9,3	-12,0	Mar2024
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda*** (variación anual %)	19,5	-9,1	-2,4	I trim 2024
Valor desembolsado de créditos de vivienda*** (variación anual %)	36,4	4,2	12,2	I trim 2024
Valor desembolsado de leasing habitacional*** (variación anual %)	-38,1	-51,1	-50,6	I trim 2024
Número de créditos desembolsados para vivienda*** (variación anual %)	45,0	4,5	12,5	I trim 2024
Saldo de capital total*** (variación anual %)	8,3	9,8	12,7	I trim 2024
Saldo de créditos de vivienda*** (variación anual %)	11,2	10,5	10,3	I trim 2024
Saldo de capital de leasing habitacional*** (variación anual %)	-1,2	7,3	22,0	I trim 2024
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda*** (variación anual %)	8,0	5,1	6,3	I trim 2024
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[2]	
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,64	12,03	2,96	I trim 2024
Índice de costos de la construcción de Edificaciones (variación mensual %)	0,27	3,40	-0,03	Abr2024
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	0,24	4,54	-0,06	Abr2024
IPP total (variación mensual %)	-1,07	-0,58	0,90	May2024
IPP materiales de construcción[p] (variación mensual %)	-0,19	-2,27	-0,43	May2024
EMPRESARIAL	Actual	Doce meses	Anterior[2]	
Número de microngocios de construcción - EMICRON (variación trimestral%)	0,7	-5,5	-1,2	III trim. 2023

Indicadores Macroeconómicos

Producto Interno Bruto (PIB)

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

Al analizarlas cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el primer trimestre de 2024 (enero – marzo) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Chile registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 2,6%, seguido de México con 1,6%, Perú también presentó un incremento de 1,4% y Colombia creció 0,7%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2023 para México de 10,7%, Perú de 5,1% y Colombia de 0,7%, mientras que Perú registró una disminución de 1,1%.

Empleo2

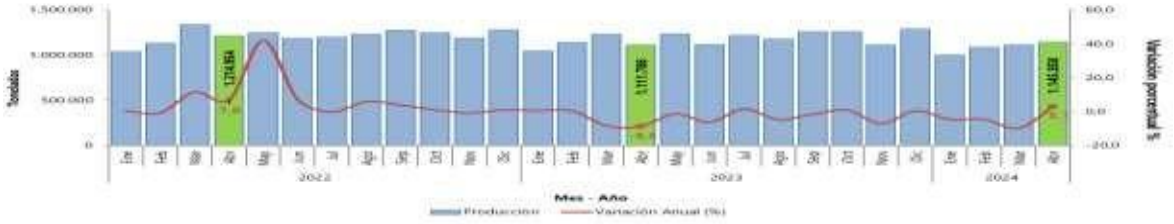
En abril de 2024, el número de ocupados en el total nacional fue 22.865 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,9% de los ocupados. En abril de 2024, la población ocupada en el total nacional aumentó 0,5%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción disminuyeron 0,2% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para abril de 2024, 1.581 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 50,2% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (794 miles de personas), que además presentaron un aumento del 13,0%, es decir, 91 mil personas más con respecto abril de 2023

Producción de Cemento Gris

En abril de 2024, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.145.850 toneladas, con un aumento de 3,1% respecto a abril de 2023.

Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2023 – 2024ᵖʳ (abril)



Producción Per Cápita de Cemento Gris anual y trimestral

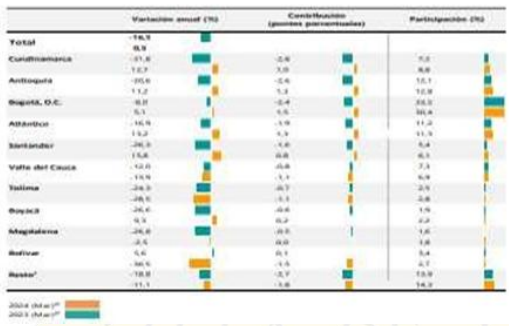
Durante 2023, la producción anual per cápita de cemento gris fue 272,2 kilogramos por habitante con una disminución de 3,7%, con respecto a la producción de 2022, la cual fue de 282,7 kilogramos por habitante

Para el primer trimestre de 2024, la producción trimestral per cápita de cemento gris fue 62 kilogramos por habitante presentando una disminución de 12,8% con respecto a la producción del trimestre anterior (72 kilogramos por habitante).

Producción de Concreto Premezclado

En marzo de 2024, la producción de concreto premezclado fue 603.802 metros cúbicos y registró una disminución de 16,5% con relación a marzo de 2023. Este comportamiento es explicado principalmente por la disminución en la producción anual de Cundinamarca (-31,8%), algunos departamentos que pertenecen al grupo del Resto (-18,8), Antioquia (- 20,6%) y Bogotá D.C. (-8,0%), los cuales restaron en conjunto -10,6 puntos porcentuales a la variación total (-16,5%). La producción de concreto premezclado se concentró en Bogotá, D.C (33,5%), algunos departamentos que pertenecen al grupo del Resto (13,9%) y el departamento de Antioquia (12,1%).

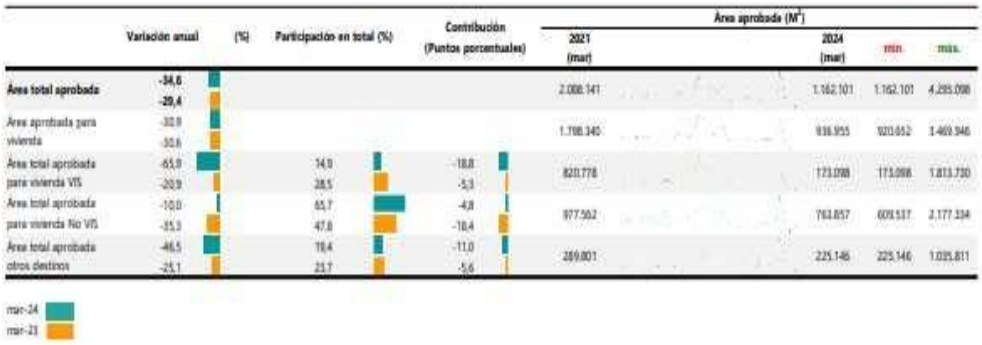
Gráfico 8. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos) 2023– 2024P (marzo)



Licencias de Construcción

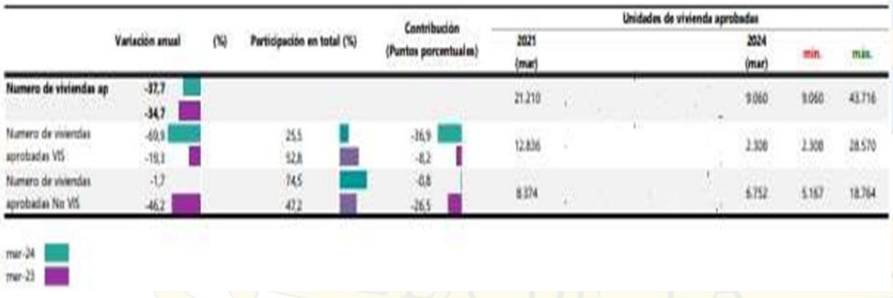
En marzo de 2024, se licenciaron 1.162.101 m2 lo que significó una disminución de 34,6% del área total aprobada con respecto a marzo de 2023. El área aprobada para vivienda presentó un decrecimiento de 30,9%, al pasar de 1.356.339 m2 en marzo de 2023 a 936.955 m2 en marzo de 2024; este resultado contribuyó negativamente con 23,6 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (34,6%).

Gráfico 9. Variación, contribución y participación anual del área aprobada
Cobertura nacional
2020 – 2024pr (marzo)



En marzo de 2024, se licenciaron 9.060 soluciones de vivienda; 2.308 viviendas de interés social (VIS) y 6.752 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de -69,9% y para vivienda diferente de interés social de -1,7% respecto el mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 10. Variación, contribución y participación anual del número de viviendas licenciadas
Cobertura nacional
2021 – 2024pr (marzo)



El decrecimiento de 34,6% del área total aprobada en marzo de 2024 es explicado principalmente por el aumento del área aprobada en Cundinamarca (-65,8%), algunos departamentos que pertenecen al grupo

del Resto (-56,3%), Boyacá (-77,0%) y Bogotá (- 31,1%), que retaron en conjunto 26,5 puntos porcentuales a la variación total (34,6%).

Gráfico 11. Variación, contribución y participación anual del área aprobada Cobertura nacional 2023 – 2024^{pr} (marzo)

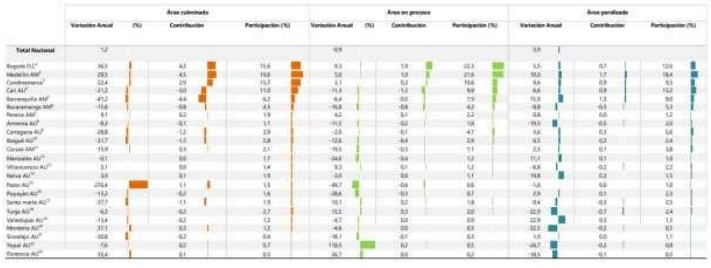


Censo de Edificaciones

En el primer trimestre de 2024, para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 62,7% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 27,1% se encontraba paralizada y el 10,3% había culminado su actividad.

En el primer trimestre de 2024, el área en proceso disminuyó 0,9% al registrar 272.374 m2menos con relación al mismo trimestre de 2023. Así mismo, el área culminada aumentó 1,2%, al registrar 56.114 m2 más con relación al mismo trimestre de 2023. A su vez, el área paralizada aumentó 3,9% al registrar 474.279 m2más con relación al mismo trimestre de 2023.

Gráfico 12. Variación, contribución y participación anual del área culminada, en proceso y paralizada,según áreas de cobertura I trimestre 2024

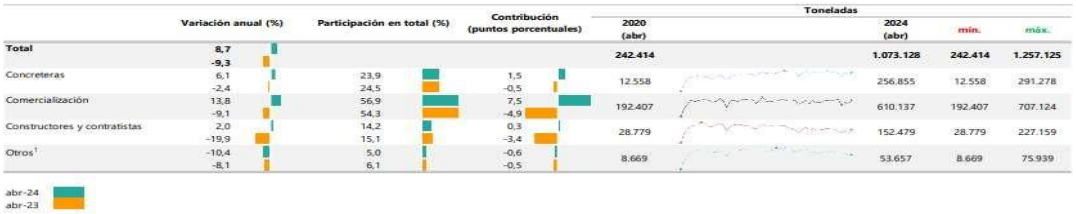


Indicadores de demanda

Despachos de Cemento Gris

En el mes de abril de 2024 se despacharon 1.073.128 toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que representó un crecimiento de 8,7% con respecto a abril de 2024. Este resultado se explicó principalmente por el crecimiento del canal Comercialización (13,8%), el cual sumó 7,5 puntos porcentuales a la variación total (8,7%).

Gráfico 13. Variación, contribución y participación anual de los despachos de cemento gris 2020 – 2024[pr] (abril)



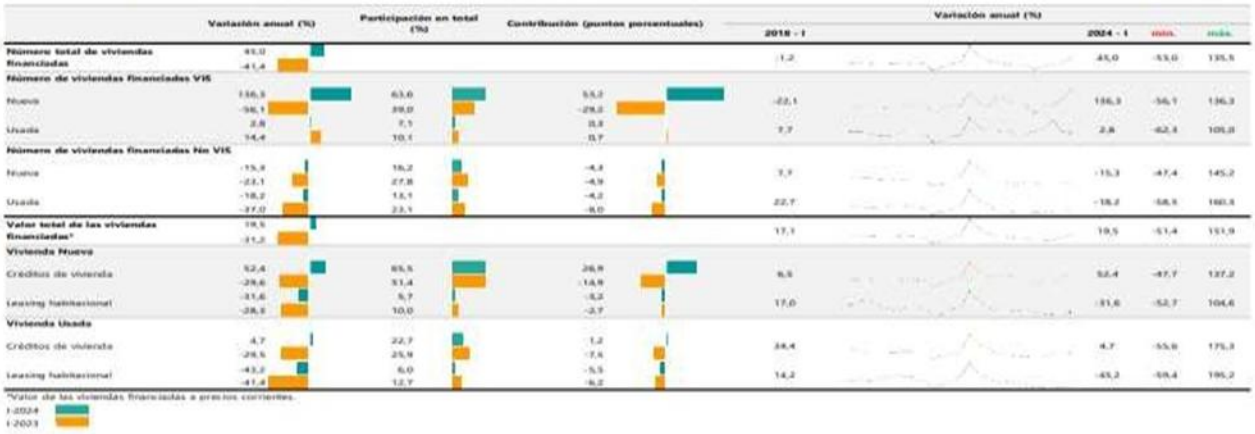
Financiación de Vivienda

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el valor de los préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda nueva y usada alcanzó $ 4.938.903 millones de pesos corrientes, con un incremento de 19,5% respecto al mismo trimestre de 2023. El 88,2% del valor de los desembolsos para compra de vivienda corresponden a créditos de vivienda y el 11,8% corresponde a leasing habitacional.

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo) frente al mismo trimestre de 2023, el valor de los desembolsos de los créditos de vivienda presentó un crecimiento de 36,4% al aumentar en $1.162.235 millones de pesos corrientes. Por su parte el valor de los desembolsos de leasing habitacional disminuyó en 38,1% al disminuir en $357.345 millones de pesos corrientes.

El número total de viviendas financiadas en el primer trimestre de 2024 (enero – marzo) frente al mismo trimestre de 2023, presentó un crecimiento del 45,0% explicado principalmente por el aumento en el número de viviendas financiadas VIS (108,9%) que aportó 53,4 puntos porcentuales a la variación total (45,0%).

Gráfico 14. Variación, contribución y participación anual de la financiación de vivienda
I trimestre (2018 – 2024ᵖʳ)



Cartera total de vivienda

Para el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el saldo del capital total nacional fue de $129.012 miles de millones de pesos corrientes registrando un aumento en su variación trimestral de 1,6% y un crecimiento anual de 8,3%. De este total, el 21,5% ($27.730 miles de millones de pesos corrientes) corresponde a créditos otorgados bajo la modalidad de leasing habitacional y el 78,5% ($101.283 miles de millones de pesos corrientes) corresponde a créditos otorgados bajo la modalidad de créditos de vivienda.

Del saldo de capital total nacional para la vivienda tipo VIS se registraron $41.117miles de millones de pesos corrientes con una variación trimestral y anual de 3,6% y 20,4% respectivamente, y para la vivienda diferente de interés social el saldo de capital fue de $87.896 miles de millones de pesos corrientes, con una variación trimestral de 0,7% y anual de 3,4%.

Gráfico 15. Variación, contribución y participación anual de la cartera hipotecaria de vivienda total
I trimestre (2020 – 2024ᵖʳ)

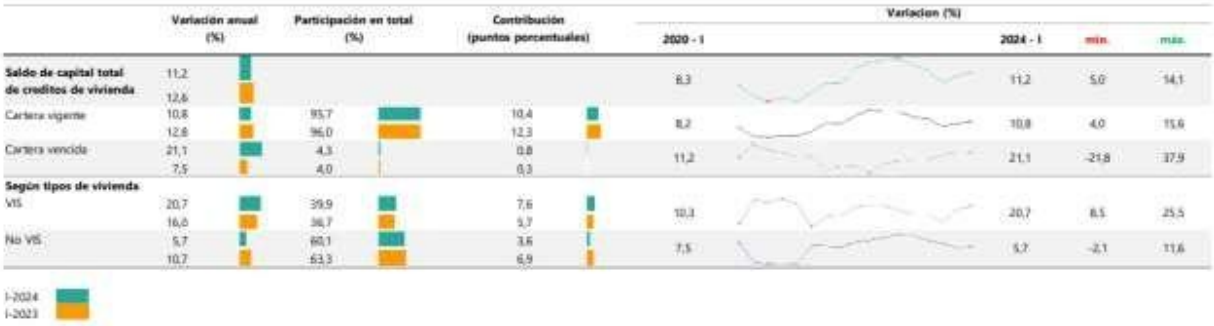


Cartera de créditos de vivienda

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), la cartera de créditos de vivienda registró un incremento de 11,2% en el saldo de capital frente al mismo trimestre del año 2023. Esta variación obedeció al aumento en la cartera vigente (10,8%) la cual sumó 10,4 puntos porcentuales a la variación del saldo de capital de créditos de vivienda (11,2%).

En el primer trimestre de 2024, los saldos de capital de créditos de vivienda registrados para vivienda VIS presentaron una variación de 20,7% y para la vivienda No VIS de 5,7%, comparados con el primer trimestre del año 2023

Gráfico 16. Variación, contribución y participación anual de la cartera hipotecaria de créditos de vivienda I trimestre (2020 – 2024Pr)



Cartera de leasing habitacional

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo) la cartera de leasing habitacional registró una disminución de -1,2% en el saldo de capital frente al mismo trimestre del año 2023. Respecto al tipo de vivienda, la vivienda tipo No VIS registró una variación de -1,4%, la cual contribuyó negativamente con 1,3 puntos porcentuales a la variación total, mientras que, la vivienda tipo VIS presentó una variación de 4,4%, la cual contribuyó positivamente con 0,1 puntos porcentuales a la variación total del saldo de capital de leasing habitacional (-1,2%).

Gráfico 17. Variación, contribución y participación anual de la cartera hipotecaria de leasing habitacional I trimestre (2020 – 2024Pr)

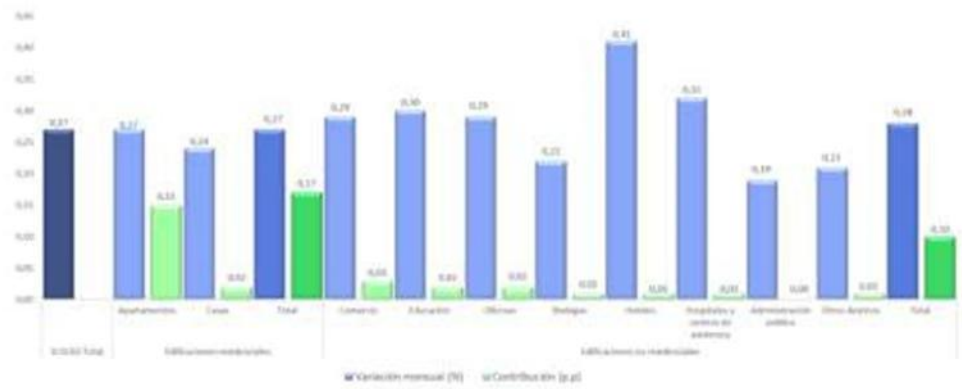


PRECIOS Y COSTOS

Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones

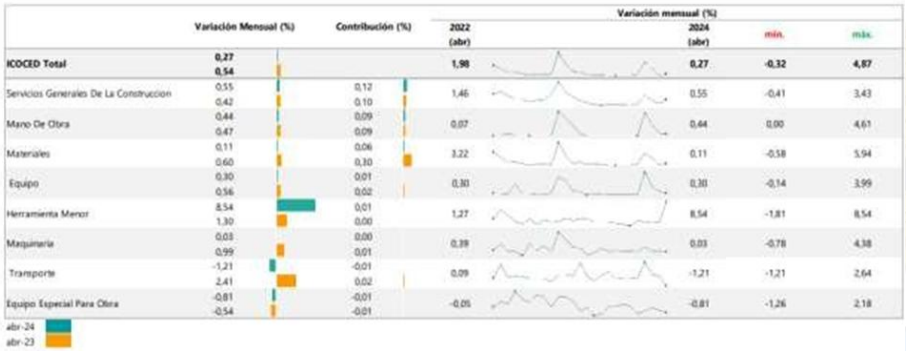
El índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED), es un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país. El ICOCED incluye dentro de la medición, la representatividad de las edificaciones y presenta resultados para 10 destinos, 53 subgrupos de costo, 6 capítulos constructivos, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para 8 grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especializados de la construcción, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 93 insumos. En abril de 2024, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) presentó una variación mensual de 0,27%, en comparación con marzo de 2024. Para edificaciones residenciales la variación mensual fue de 0,27% y aportó 0,17 puntos porcentuales positivos a la variación mensual total (0,27%). Por su parte, para las edificaciones no residenciales la variación mensual fue de 0,28% y contribuyó con 0,10 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,27%). En cuanto a los destinos que más sumaron a la variación total del índice se tienen Apartamentos (0,27%), Comercio (0,29%), Casas (0,24%), Educación (0,30%) y oficinas (0,29%), los cuales aportaron en conjunto 0,24 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,27%).

Gráfico 18. Variación mensual del ICOCED, por destinoTotal nacional
Abril 2024pr



Por grupos de costos, los grupos de Servicio Generales de la Construcción (0,55%) y Mano de Obra (0,44%), fueron los que más contribuyeron a la variación total del ICOCED al contribuir con 0,21 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (0,27%).

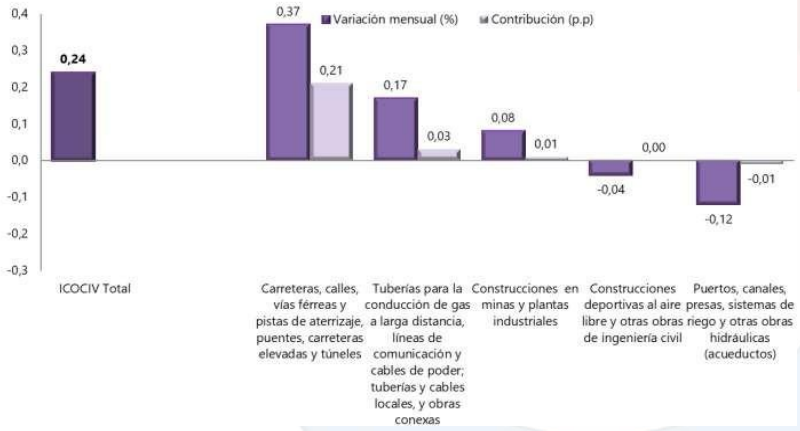
Gráfico 19. Variación mensual y contribución del ICOCED por grupos de costos
Total Nacional
2022 – 2024pr (abril)



Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

En abril de 2024, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,24%, con respecto marzo de 2024. Según tipos de construcción, los grupos Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,37%), el cual sumó 0,21 puntos porcentuales a la variación total mensual del ICOCIV (0,24%).

Gráfico 20. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción
Total nacional
Abril 2024pr



Por grupos de costos, los grupos de Mano de Obra (0,78%) y Materiales (0,13%), fueron los que más contribuyeron a la variación total del ICOCIV al aportar con 0,20 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (0,24%).

Gráfico 21. Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costos Total nacional
2023 – 2024pr (abril)

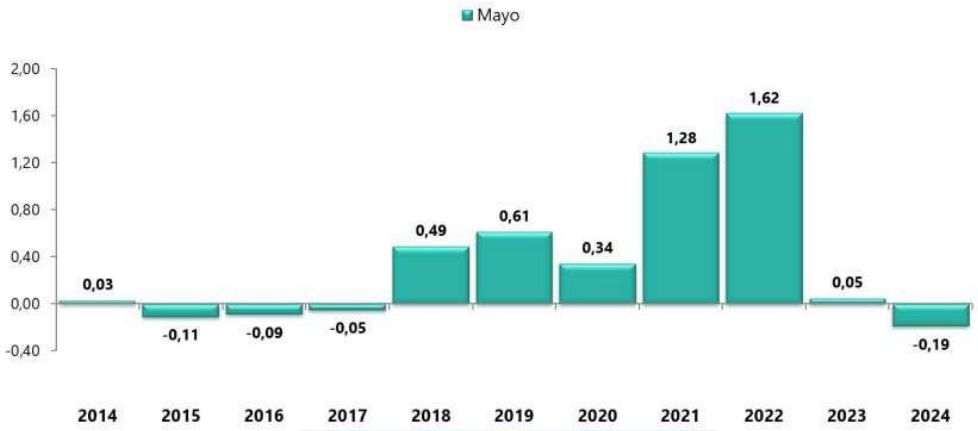
	Variación Mensual (%)	Contribución (%)	2022 (abr)	Variación mensual (%)	2024 (abr)	mín.	máx.
ICOCIV Total	**0,24** **0,48**		**1,14**		**0,24**	**-0,09**	**4,98**
Mano de obra	0,78 0,42	0,13 0,07	-0,17		0,78	-0,17	6,07
Materiales	0,13 0,39	0,07 0,21	1,98		0,13	-0,63	5,97
Transporte	0,36 1,08	0,03 0,09	0,44		0,36	0,00	2,29
Maquinaria	0,06 0,58	0,01 0,07	0,52		0,06	-0,16	3,31
Equipos	0,24 0,37	0,01 0,02	-0,23		0,24	-0,23	2,65
Herramienta menor	-0,06 0,60	0,00 0,01	0,97		-0,06	-0,32	1,30
Equipos especiales para obra	-0,47 0,52	-0,01 0,01	0,28		-0,47	-0,60	4,80

abr-24
abr-23

Índice de Precios del Productor

En mayo de 2024, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó una disminución de 0,19%, respecto abril de 2024. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación mensual de -0,67%.

Gráfico 22. Variación mensual del IPP de materiales de construcción* Total nacional
2014 – 2024pr (mayo)



En el primer trimestre de 2024, el indicador de producción de obras civiles (IPOC) registró un crecimiento de 14,0%, con relación al primer trimestre de 2023 y está explicado principalmente por el comportamiento positivo en dos de los cinco grupos de obra; el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (13,9%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (87,4%), los cuales sumaron en conjunto 13,2 puntos porcentuales a la variación anual (14,0%).

Gráfico 23. Variación anual del Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes)Total Nacional
2021 - 2024 (I trimestre)[pr]

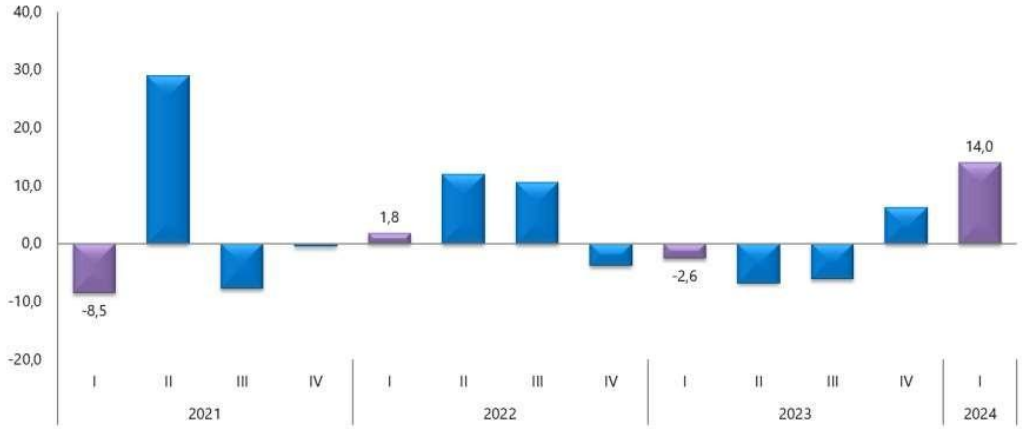


Gráfico 24. Variación y contribución anual del IPOC según tipos de construcción
2023 - 2024 (I trimestre)[pr]



Al desagregar por las 15 subclases de obras civiles, las subclases Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos (157,5%), Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles (9,5%), Puentes y carreteras elevadas (223,6%), Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) (71,0%) y Centrales eléctricas (51,6%) sumaron 19,4 puntos porcentuales a la variación anual del indicador (14,0%). Por su parte, las subclases Tuberías de larga distancia (- 75,2%) y Cables locales y obras conexas (-31,7%) restaron en conjunto 6,0 puntos porcentuales a la variación anual del IPOC (14,0%).

Gráfico 25. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de producto (15 subclases)
2023 - 2024 (I trimestre) pr

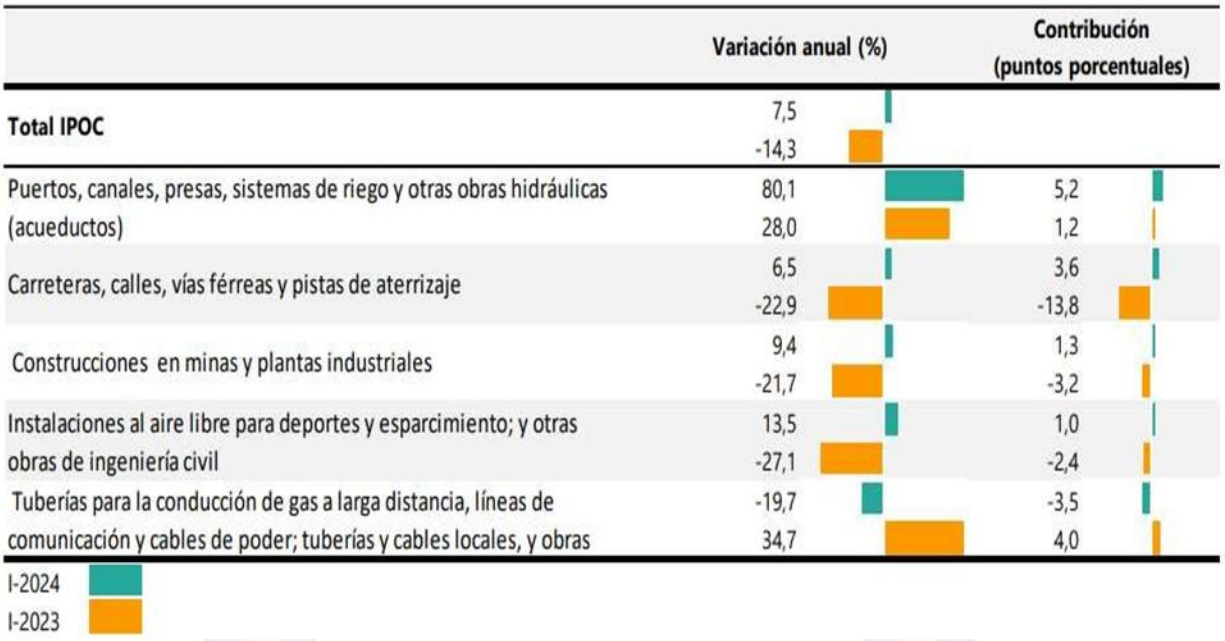
	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total IPOC	14,0 -2,6	
Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	157,5 9,4	5,9 0,3
Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	9,5 -11,1	4,9 -6,3
Puentes y carreteras elevadas	223,6 -7,4	3,2 -0,1
Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	71,0 17,6	2,9 0,6
Centrales eléctricas	51,6 -47,7	2,5 -4,4
Otras obras de ingeniería civil	20,0 -32,4	1,1 -2,6
Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	10,3 33,4	0,3 0,8
Construcciones deportivas al aire libre	14,1 71,3	0,3 0,9
Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	13,3 293,5	0,2 1,0
Pistas de aterrizaje	-61,4 -6,7	-0,2 0,0
Túneles	-48,5 -48,8	-0,3 -0,6
Construcciones en minas	-4,8 44,7	-0,4 2,6
Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-33,5 93,5	-0,4 0,6
Cables locales y obras conexas	-31,7 29,3	-1,5 1,1
Tuberías de larga distancia	-75,2 162,6	-4,5 3,6

I-2024
I-2023

Indicador de Producción de Obras Civiles (precios constantes)

En el primer trimestre de 2024, el indicador de producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 7,5%, con relación al primer trimestre del año anterior. Este aumento obedece principalmente a la variación positiva de dos grupos de obra; Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (80,1%) y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (6,5%), los cuales sumaron en conjunto 8,7 puntos porcentuales a la variación total anual (7,5%).

Gráfico 26. Variación y contribución anual del indicador de Producción de Obras Civiles, por tipo de construcción (precios constantes)
Total nacional
2023 – 2024 (I trimestre)[pr]

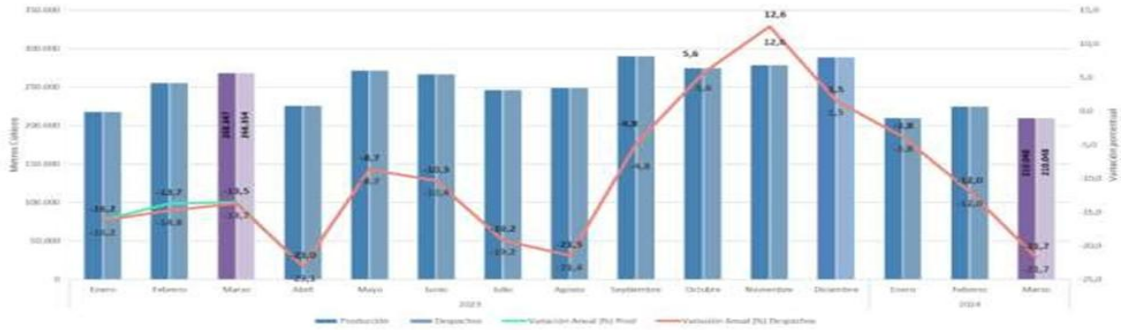


Indicador de Mezcla Asfáltica

La mezcla asfáltica es uno de los principales insumos utilizados en el subsector de obras civiles especialmente en la construcción de vías. Su importancia se evidencia en la estructura de costos del Indicador de Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), haciendo parte de los diez productos con mayor peso de la canasta de materiales utilizados para la construcción de obras civiles.

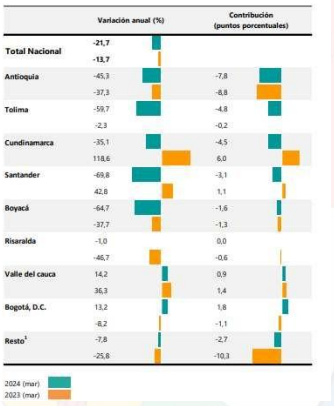
En marzo de 2024, la producción de mezcla asfáltica fue 210.048 metros cúbicos y registró una disminución de 21,7% con relación a marzo de 2023. Así mismo se despacharon 210.048 metros cúbicos al mercado nacional, lo que representó una variación de -21,7% con respecto a marzo de 2023.

Gráfico 27. Producción y despachos de mezcla asfáltica (metros cúbicos)Total nacional
2024 (marzo) pr



El decrecimiento de 21,7% de los despachos de mezcla asfáltica es explicado principalmente por los departamentos de Antioquia (-45,3%), Tolima (-59,7%) y Cundinamarca (-35,1%), los cuales restaron en conjunto 17,1 puntos porcentuales a la variación total del indicador (-21,7%).

Gráfico 28. Variación y contribución mensual de los despachos de mezcla asfáltica, según departamentode destino.
2024 (marzo)pr



ESTADÍSTICAS EMPRESARIALES

Encuesta de Micro negocios (EMICRON)

La Encuesta de Micro negocios - EMICRON tiene como objetivo proporcionar información estadística sobre la estructura y evolución de las principales variables económicas de los micro negocios en los sectores de agricultura, industria manufacturera, comercio, construcción, transporte y servicios. Además, proporciona información sobre emprendimiento, informalidad, emplazamiento, características del personal ocupado, inclusión financiera, capital social y uso de las TIC en estas unidades económicas. Los resultados se presentan para el nivel nacional, cabecera - resto y para las 24 ciudades principales.

Principales variables para la actividad económica de construcción – Resultados anuales

Gráfico 29. Distribución de micronegocios según actividad económica
Total Nacional
2023 – 2022

	Variación anual (%)	Participación total (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Variacion (%) 2020	2023	mín.	máx.
Total Nacional	0,7			-7,6	0,7	-7,6	4,7
Número de micronegocios	4,7						
Sector Construcción							
Número de micronegocios	-3,9	5,9	-0,2	-3,7	-3,9	-7,0	0,5
	-7,0	6,2	-0,5				
Personal ocupado	-5,7	5,9	-0,3	-18,3	-5,7	-18,3	4,2
	-7,7	6,1	-0,5				
Ventas o ingresos	21,0	4,3	0,9	-48,8	21,0	-48,8	38,3
	4,9	4,2	0,3				
Consumo intermedio	18,3	2,1	0,3	-53,4	18,3	-53,4	48,3
	-4,5	1,9	-0,1				

2023
2022

La Encuesta de Micro negocios estimó un aumento de 0,7% en el total de los micro negocios entre 2023 y 2022, es decir, 37.446 micro negocios más en 2023.

En 2023, para el sector construcción se tienen 306.432 micro negocios, con una participación sobre el total de micro negocios de 5,9% y una variación anual -3,9% con respecto al 2022, es decir, 12.306 micro negocios menos contribuyendo con -0,2 puntos porcentuales a la variación anual del total de micro negocios del país (0,7%).

Los micro negocios del sector construcción para 2023 representan un total 396.509 personas ocupadas, con una variación anual de -5,7% que corresponde a 23.991 menos personas ocupadas con relación al año anterior. En cuanto a las ventas o ingresos se observa un crecimiento de 21,0% con relación al 2022. De otra parte, el consumo intermedio se presentó un crecimiento de 18,3% con relación al año anterior.

Directorio Estadístico de Empresas (DEE)

El Registro Estadístico Base de Empresas (REBE) hace parte del desarrollo de las investigaciones o proyectos estadísticos identificados como estratégicos en el Sistema Nacional de información Estadística. Este es uno de los cuatro registros administrativos base que conforman el sistema integrado de registros estadísticos para la producción de estadísticas económicas con diferentes enfoques temáticos.

A partir de este registro se derivan directorios estadísticos de los sectores agropecuario, industria, comercio, servicios, educativo y gobierno que, gracias a su cobertura, permiten construir los marcos de lista como apoyo para las operaciones estadísticas y proporcionar información para el análisis estadístico de la población de empresas, su demografía y dinámica

El Directorio Estadístico de Empresas (DEE) es una lista de unidades económicas activas en el territorio nacional con información actualizada de los datos de identificación, ubicación, contacto y variables de estratificación de las que están involucradas en la producción de bienes y servicios.

Número de empresas por sector económico (construcción)

En el año 2019 de las 5.001.955 empresas, con tipo de organización natural y jurídica, se dedicaron a la actividad de construcción, con tipo persona natural con 123.147 organizaciones y tipo de organización jurídica con 89.205 con una participación de 4.2% del total.

Gráfico 31. Número de empresas por sector construcción 2019- 2021

Sector Económico		Número de empresas por sector								
		2019			2020			2021		
		Natural	Jurídica	Total	Natural	Jurídica	Total	Natural	Jurídica	Total
F01	Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	31.498	23.664	55.162	27.946	23.159	51.105	33.154	25.957	59.111
F02	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil	27.366	39.259	66.625	25.725	37.357	63.082	29.060	40.853	69.913
F03	Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)	64.283	26.282	90.565	59.192	28.453	85.645	66.479	30.094	96.573
	Total	123.147	89.205	212.352	112.863	86.969	199.832	128.693	96.904	225.597

Fuente: DANE, Directorio Estadístico de Empresas (DEE) 2019-2021.

En el año 2020 de las 5.004.633 empresas, con tipo de organización persona natural se dedicaron 112.863 y tipo de organización jurídica con 86.969 con una participación de 4.0%del total.

Para el año 2021 de las 5.704.308 empresas, con tipo de organización persona natural se dedicaron 128.693 y tipo de organización jurídica con 94.904 con una participación de 4.0%del total.

Constructores

De acuerdo con la definición de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) después de realizar los estudios correspondientes para identificar el funcionamiento del sector, se puede decir que los CONSTRUCTORES ejecutan sus proyectos basados en un contrato de obra pública o bajo el modelo de participación público privada (APP) en el cual se acuerda y se define la construcción de infraestructura civil de gran envergadura; estos contratos normalmente se adjudican a través del mecanismo de licitación pública permitiendo que existan varias ofertas y así, escoger la mejor propuesta en cuanto a calidad y precio

Los CONSTRUCTORES son los que aportan el mayor porcentaje de ingresos operacionales al desempeño del sector, sin embargo, es importante resaltar que su posición frente a los CONSULTORES se diferencia en su estructura física y su músculo financiero, entre otros aspectos.

Gremios y asociaciones que participan en el sector

- ACIEM, Nacional, Asociación Colombiana De Ingenieros Eléctricos, Mecánicos Y Afines.
- ACIC, Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores
- ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería
- ANDI, Asociación Nacional De Industriales
- ASOCRETO, Asociación De Productores De Concreto
- CAMACOL, Cámara Colombiana De La Construcción
- INCO, Instituto Nacional de Concesiones
- CCI, Cámara Colombiana de la Infraestructura
- DNP Departamento Nacional de Planeación.

Cadena de producción y distribución

Los ciclos de producción del sector de la construcción son constantes, habida cuenta que no están sujetos a factores exógenos determinantes, en tanto las materias primas para las obras en Colombia son de rango constante durante todo el año.

Los principales insumos registran una oferta constante durante todo el año, que varían por asuntos de demanda, pero no por cambios en los ciclos de producción.

TECNICO

Condiciones Técnicas Y Tecnológicas Del Objeto Del Proceso De Contratación

Nos encontramos en presencia de un contrato de realización de obras para el mejoramiento de la infraestructura vial mediante la construcción de placa huella en dos importantes vías terciarias del municipio de |La Mesa Cundinamarca.

Las condiciones técnicas son las expresadas en las especificaciones técnicas del objeto a contratar, de forma especial en cada uno de los ítems contemplados en la solución técnica a la necesidad planteada y que se pretende satisfacer con esta contratación.

Condiciones especiales para la entrega

La entidad estatal no tiene previsto hacer una variación significativa en la forma de adquisición de estas obras, habida cuenta que de acuerdo a lo previsto en las Leyes 80de 1.993 artículo 32, y la ley 1150 de 2.007, así como en su reglamentación, las mismas deberán contratarse a través de las modalidades de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía e invitación pública de mínima cuantía, dependiendo de la cuantía de la obra a ejecutar. Los rangos para definir dichas cuantías se encuentran previstos en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2.007

Con la expedición del decreto reglamentario 1082 de 2.015 que entró en vigencia para el Municipio el 26 de mayo de 2.015, la forma de adquisición de las mismas no tuvo variaciones en cuanto a la modalidad de

escogencia, ni a los criterios de selección de los contratistas, en cambio, si experimentó importantes ajustes en la estructuración de los procesos a través de la necesidad de efectuar estudios de sectores económicos y justificar bajo variables precisas, los requisitos habilitantes de capacidad financiera y de organización.

REGULATORIO

Normatividad aplicable al proceso de contratación

La normatividad aplicable al proceso de contratación es la prevista en el Estatuto General de Contratación Publica en Colombia: Ley 80 de 1.993, Ley 1159 de 2.007, Ley 1474 de 2.011 y Decreto 1082 de 2.013.

De acuerdo a lo previsto en el artículo 2, numeral 1 de la Ley 1150 de 2.007, la modalidad de selección será la SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA, procedimiento a seguir será el previsto en el artículo 2.2.1.2.1.1.1, del Decreto 1082 de 2.015. La presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Único Reglamentario 1082 de 2.015, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a la entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

Normatividad que regula la actividad económica

Entre otras, la normatividad que regula la actividad de la construcción en Colombia en la siguiente:

Resolución 020 de 1951

Reglamenta los artículos 349 y 359 del Código Sustantivo de Trabajo.

Resolución No. 02413 de mayo 22 de 1979

Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

RESOLUCIÓN NO. 02400 DE MAYO 22 DE 1979

Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Resolución 132 de enero 18 de 1984

Normas sobre presentación de informe de accidente de trabajo.

Resolución 02013 de junio 6 de 1986

Reglamento para la organización y funcionamiento de los comités, de medicina, higiene y seguridad industrial en lugares de trabajo.

Resolución 01016 de marzo 31 de 1989

Reglamento de la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional.

Resolución 13824 de octubre de 1989

Medidas de protección de salud

Resolución 001792 de 3 de mayo de 1990

Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

Resolución 09013 de 12 de julio de 1990

Normas y procedimientos relacionados con el funcionamiento y operación de equipos de rayos X y otros emisores de radiaciones ionizantes.

Resolución 006398 de 20 de diciembre de 1991

Procedimiento en materia de salud ocupacional.

Resolución 1075 de marzo 24 de 1992

Actividades en materia de salud ocupacional.

Resolución 4050 diciembre 6 de 1994

Reglamenta el examen de ingreso.

Resolución 2328 de julia 15 de 1996

Se delega y reglamenta la expedición de licencias de salud ocupacional. Diario Oficial 42841

Resolución 3997 de octubre 30 de 1996

Establecen actividades y procedimientos para el desarrollo de las acciones de promoción y prevención en el SGSSS.

Ley 400 de 1.997

Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo-resistentes.

Resolución 4252 noviembre 12 de 1997

Normas técnicas, científicas y administrativas para los requisitos esenciales.

Decreto 2809 de 2.000

Por el cual se modifican parcialmente los Decretos 33 de 1998 y 34 de 1999

Resolución 1592 de setiembre del 2001

Se autoriza el uso de plaguicidas.

Resolución 1192 de diciembre 20 del 2001
Se elimina la obligatoriedad de algunas normas Técnicas Colombianas Oficiales obligatorias.

Resolución 1875 del 2001
Por el cual se crea el subsistema de Información de Salud Ocupacional y Riegos profesionales.

Ley 1229 de 2.008
Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997

NSR-98
Norma Colombiana Sismo resistente (NSR 98) introduce recomendaciones y responsabilidades para los arquitectos, lo cual significa un cambio en su ejercicio profesional.

Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes
Aprobado por la ISO – Organización Internacional de Normalización. Estambul- Turquía

Decreto 926 de 2.010
Por el Cual se derogó el Decreto 2809 de 2.000

NSR-10
Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente

Decreto 2525 de 2.010
Por el cual se modifica el Decreto 926 de 2010 y se dictan otras disposiciones

ACUERDOS COMERCIALES
El Proceso de Contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN):

Acuerdo Comercial		**Entidades Estatales del nivel municipal y departamental**
Alianza Pacífico	Chile	Bienes y servicios $1.028.247.507 COP Servicios de construcción $25.706.187.670 COP
	Perú	
	México	N/A
Canadá		N/A
Chile		Central bienes y servicios COL $255.459.239 Central servicios construcción COL $25.545.923.858

Corea		Central de cienes y servicios COL $359.000.000 Central servicios de construcción COL $25.700.000.000 **(Aplica para departamentos)**
Estados AELC		Central de cienes y servicios COL $696.380.112 Central servicios de construcción COL $26.783.850.461
Estados Unidos y Costa Rica		**Estados Unidos**
		Central de bienes y servicios COL $337.737.809 Central de servicios construcción COL $25.725.714.885
		Costa Rica
		Central de bienes y servicios COL $337.737.809 Central de servicios construcción COL $25.725.714.885
México		N/A
Triángulo Norte	El Salvador	Límite inferior del valor de la menor cuantía de la entidad
	Guatemala	
	Honduras	N/A
Unión Europea		Central de cienes y servicios COL $696.380.112 Central servicios de construcción COL $26.783.850.461

En consecuencia, la Entidad concederá Trato Nacional a Proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación.

Adicionalmente, los Proponentes de Estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de Trato Nacional por reciprocidad recibirán este trato

IV. ANALISIS DE LA DEMANDA

ANALISIS DE LA DEMANDA EN EL MUNICIPIO DE LA MESA

La Alcaldía del Municipio de la Mesa ha realizado procesos de selección de construcción, a continuación, se observan algunas contrataciones previas por parte de la Alcaldía:

Vigencia	**2023**
Numero de Proceso	**SA-027-2023**
Modalidad de Selección	Selección Abreviada de menor cuantía
Objeto	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA A LA VEREDA LAGUNA VERDE CON LA VEREDA LAGUNAS SECTOR LAS PALMITAS VIA PUENTE IBAÑEZ EN EL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA, MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LA VEREDA LAGUNAS CON LA VEREDA BAJO PALMAR SECTOR PUENTE IBAÑEZ DEL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LA VEREDA MARGARITAS CON LA VEREDA TRINIDAD SECTOR LA ESTACION DEL FERROCARRIL DEL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA
Presupuesto Oficial	$ 200,000,000
Numero de Contrato	Contrato de Obra Pública No. CO-316-2023
Plazo de Ejecución	Dos (02) meses
Oferente Presentado (1)	PAVIMENTOS E INGENIERIA RODRIGUEZ SAS

Vigencia	**2023**
Numero de Proceso	**SA-026-2023**
Modalidad de Selección	Selección Abreviada de menor cuantía
Objeto	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LA VEREDA PALMAR SAN ANTONIO CON LA VEREDA LAGUNAS EN EL SECTOR ALTO DE LA MARÍA DEL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA A LAS VEREDAS ALTO GRANDE CON LA VEREDA ANATOLI SECTOR VILLA PAOLA DEL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA
Presupuesto Oficial	$ 200,000,000
Numero de Contrato	Contrato de Obra Pública No. CO-315-2023
Plazo de Ejecución	Dos (02) meses
Oferente Presentado (1)	PAVIMENTOS E INGENIERIA RODRIGUEZ SAS

Vigencia	**2023**
Numero de Proceso	**SA-008-2023**
Modalidad de Selección	Selección Abreviada de menor cuantía

Objeto	MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL HATO HACIA EL BARRIO JOSÉ ANTONIO OLAYA SECTOR PUENTE ROTO DEL MUNICIPIO DE LA MESA, CUNDINAMARCA. (CONVENIO ICCU – 884 DE 2022)
Presupuesto Oficial	$ 248,091,103
Numero de Contrato	Contrato de Obra Pública No. CO-281-2023
Plazo de Ejecución	Dos (02) meses
Oferente Presentado (1)	OSCAR JAVIER MARTINEZ GIL

ANALISIS DE LA DEMANDA EN CUNDINAMARCA

Para efectos de obtener un resultado real, se realizará un análisis de los procesos contractuales en similar cuantía, objeto, y requerimientos llevados a cabo por Entidades estatales del departamento de Cundinamarca:

Vigencia	**2019**
Numero de Proceso	SA – 017 - 2019
Modalidad de Selección	Selección Abreviada de menor cuantía
Objeto	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO A LA VEREDA PASTOR OSPINA ENEL SECTOR DE LA PTAP LA MESA
Presupuesto Oficial	$110.876.988.00
Oferente Presentado (1)	NORMA CONSTANZA HERNANDEZ

Entidad	**ALCALDIA MUNICIPIO DE NIMAIMA**
Vigencia	2022
Numero de Proceso	SAMC-012-2022
Modalidad de Selección	Selección Abreviada de Menor Cuantía
Objeto	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE LA ENTRADA AL PARQUE SALINAS A LA VEREDA TERESA, SECTOR LA CASCADA DEL MUNICIPIO DE NIMAIMA, EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO ICCU 407 DE 2022 SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO DE INSTRAESTRUCTURA Y CONCENCIONES DE CUNDINAMARCA Y EL MUNICIPIO DE NIMAIMA CUNDINAMARCA.
Presupuesto Oficial	$100.000.000.00

Entidad	**ALCALDIA MUNICIPIO DE CHOCONTA**
Vigencia	2021
Numero de Proceso	SA-34-2021
Modalidad de Selección	Selección Abreviada de Menor Cuantía

Objeto	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA PUEBLO VIEJO A LA VEREDA HATOFIERO SECTOR MATAREDONDA DEL MUNICIPIO DE CHOCONTÁCUNDINAMARCA.
Presupuesto Oficial	$137.269.984.00

ANALISIS DE LA OFERTA

Potenciales Proveedores

Los proveedores son participes esenciales de la compra y la contratación pública. La política pública del Estado se materializa a través de la provisión de bienes, obras y servicios que ofrecen proveedores de diversas regiones en Colombia y de numerosos países del mundo.

Los constructores se encuentran inscritos y habilitados para la construcción de este tipo de obras viales y que se reflejan los registros únicos de proponentes de cámara de Comercio en concordancia con lo enunciado en su Registro Mercantil y/o certificado de Existencia y Representación Legal son los que pueden ofrecer este servicio

En Colombia existen múltiples constructores con experiencia en la construcción de placa huellas y además es posible según la legislación actual proponer bajo modalidades de asociación u oferente plural, permitiendo mayor participación de oferentes en el presente proceso de convocatoria.

V. JUSTIFICACION DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

JUSTIFICACION DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

Los indicadores definidos en la presente convocatoria para la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública para infraestructura de transporte, fueron establecidos según lo establecido en la Matriz 2 “Indicadores financieros y Organizacionales” de Colombia Compra Eficiente para procesos de selección abreviada de menor cuantía para infraestructura de Transporte.

INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES OBRAS PARA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,2

Índice de endeudamiento	≤ 0,70
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,02
Rentabilidad del activo	≥ 0,01

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

Los Proponentes que NO demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,3
Índice de endeudamiento	≤ 0,70
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo

Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,04
Rentabilidad del activo	≥ 0,02

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública para infraestructura de transporte.

VI ANÁLISIS DE RIESGOS

En la ejecución del contrato pueden llegar a presentarse causas previsibles que afectan la carga económica o financiera de las partes que, en virtud del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y Decreto 4828 de 2008, deben ser reconocidas y asumidas con el objeto de salvaguardar la adecuada marcha de la gestión contractual y la finalidad de las partes en la contratación.

Para efectos del presente proceso se aplicará la matriz de riesgos Anexo 01

RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLOS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La matriz. incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quién se le asigna, cuál es el tratamiento en caso de ocurrencia y quién es el responsable del tratamiento, entre otros aspectos.

ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La matriz, en la cual se tipifican los riegos previsibles, preparada por la entidad hace parte integrante del presente pliego de condiciones y los interesados podrán presentar sus observaciones durante la etapa de observaciones al proyecto o al pliego de condiciones**.**

Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente debe tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del Contrato.
Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a rembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

PROBABILIDAD DE RIESGO	
Categoría	**Valoración**

PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente	1
	Improbablemente (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posiblemente (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

CATEGORIA DEL RIESGO

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo Extremo
6 y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2, 3, 4	Riesgo Bajo

PROBABILIDAD	IMPACTO DEL RIESGO					
Categoría	Valoración	Insignificante 1	Menor 2	Moderado 3	Mayor 3	Catastrofico 5
Raro (puede ocurrir excepcionalmente	1	2	3	4	5	6
Improbablemente (Puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
Posiblemente (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Casi cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

VII. MATRIZ

No.		
Clase		
Fuente		
Etapa		
Tipo		
Descripción **(Qué puede pasar y como puede ocurrir)**		
Consecuencia de la ocurrencia del evento		
Probabilidad		
Impacto		
Valoración del riesgo		
Categoría		
¿A quién se le asigna?		
Tratamiento/Controles a ser implementados		
Probabilidad	**Impacto después del tratamiento**	
Impacto		
Valoración del Riesgo		
Categoría		
¿Afecta la ejecución del contrato?		
Persona responsable por implementar el tratamiento		
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		
¿Cómo se realiza el monitoreo?	**Monitoreo y revisión**	
Periodicidad ¿Cuándo?		

2	**1**
General	**General**
Externo	**Externo**
Precontractual	**Precontractual**
Operacional	**Operacional**
Riesgo por propuesta artificialmente baja	La información inexactitud de la solicitud de información formulada por la entidad durante el proceso
Responsabilidad de naturaleza disciplinaria y/o fiscal y/o penal, declaratoria de desierto el proceso de selección no escogencia de un mal contratista	Declaratoria desierto
3	2
5	3
8	5
Extremo	Medio
Contratista	Municipio de La Mesa
Reducir la probabilidad de ocurrencia del evento, aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato	La entidad suministra la información clara y para el perfil del proponente a presentar
1	1
1	2
2	3
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista	Municipio de La Mesa
Etapa de planeación	Etapa de planeación
Se verifica con el estudio de mercado realizado por la entidad	Revisión detallada en el pliego de condiciones
La entidad se basa en los precios ICCU, y del mercado	En su respectiva elaboración

3
Especifico
Interno
Precontractual
Regulatorio
Riesgo de colusión
Inadecuada da selección del contratista
1
4
5
Medio
Proponente
Establecer parámetros adecuados de adecuados
1
3
4
Bajo
Si
Municipio de La Mesa
Desde la etapa precontractual
Revisión detallada de la documentación del proponente
Desde la estructuración del proceso

4

General
Externo
Precontractual
Operacional
No firma o retiro de la propuest a
Demoras en el proceso de contratac ión.
2
2
4
Bajo
Contratistas
Establecimiento de una póliza de seriedad de oferta
1
1
2
Bajo
Si
Municipio de La Mesa
En la etapa de selección del proponente
Revisión de la póliza de seriedad de la oferta
En su respectiva selección del proponente

5
General
Interno
Precontractual y Contractual
Operacional

												Demora en la legalización del contrato
												Demoras en la apertura del proceso de selección o de las fases de la convocatoria
												4
												3
												7
												Alto
												Contratistas
Realizar supervis	los	inmedi	ata de	Designación	legaliza	la	para	plazo	cláusul	la	de	Establecimiento de
												3
												2
												5
												Medio
												No
												Municipio de La Mesa
												En el inicio de la etapa contractual
												Expedición del registro presupuestal y demás documentación para inicio del contrato
												En el inicio de la etapa contractual

6
General
Externo
Contractual
Judicial
Acciones judiciales que afecten la ejecución del contrato

Demoras en la apertura del proceso de selección o no suspensión de la convocatoria
4
3
7
Alto
El municipio (Cuando no son claras las reglas de la convocatorias) Contratistas (Cuando existen omisiones en el cumplimiento de las reglas) Acción
Estructuración de protocolos de las es de las atorias. realimentación experien
3
2
5
Medio
Si
Municipio de La Mesa
Etapa de planeación del proceso de selección
Revisión de la estructuración y documentación del proceso
Permanente en la etapa precontractual y contractual

8	**7**
Especifico	**Especifico**
Externo	**Interno**
Contractual	Contractual
Operacional	**Operacional**
Fallas en la custodia de los documentos	Fuga de la información física o virtual
Afecta la transparencia de la convocatoria; demandas; reprocesos en la convoc	Afecta la transparencia de la convocatoria; demandas; reprocesos en la convoc

4	4
5	4
9	8
Extremo	Extremo
Contratistas	Contratista
Establecer multas o materiales por falla en la calidad del servicio	Establecer multas o materiales por siniestro por falla en la calidad
2	**2**
3	3
5	5
Medio	Medio
Si	Si
Municipio de La Mesa	Municipio de La Mesa
Al inicio del contrato	Al inicio del contrato
En la estructuración y documentación de la minuta	En la elaboración de la minuta
Permanente en la ejecución	Permanente en la ejecución

10	**9**
Especifico	**General**
Externo	**Externo**
Contractual	Contractual
Operacional	**Operacional**
Inconvenientes de orden público que impida la ejecución del contrat	Inconvenientes logisticos que impida la ejecución del contrat
Reprocesos en la convocatoria; demoras en el proceso de convocatoria; afectación del cronograma; no	Reprocesos en la convocatoria; demoras en el proceso de convocatoria; afectación del cronograma; no
1	4
5	5
6	9
Alto	Extremo

Contratistas	Municipio
Seguimiento y supervisión del proceso por parte del supervisor	Realizar seguimiento y control de las actividades del plan de Gráficos.
2	1
3	4
5	5
Medio	Medio
Si	Si
Municipio de La Mesa	Municipio de La Mesa
Al inicio y durante la ejecución del contrato	Al inicio del contrato
Revisión de los informes entregados por el contratista	Mediante socialización del proyecto con la comunidad
Permanente en la ejecución	Permanente

11	**12**
General	**Especifico**
Interno	**Externo**
Contractual	**Contractual**
Operacional	**Operacional**
Fallas en la calidad del personal ofertado, equipos o servicios e infraestructura	Incumplimiento de las reglas de la convocatoria o del cronograma
Retraso en la ejecución del contrato; en el desarrollo de la convocatoria;	Imposición de multas; declaratoria de caducidad del contrato; afectación de la imagen del municipio.
4	4
3	3
7	7
Alto	Alto
Contratistas	Contratistas

Segui mi ento al cumpli mient o de protoc ol os, guías y anexo técnic o. Genera r compar	Seguim ie nto al cumpli mi ento de protoco lo s.
3	**3**
2	2
5	5
Medio	Medio
Si	Si
Municipio de La Mesa	Municipio de La Mesa
Al inicio del contrato	Al inicio del contrato
En la selección del contratista	En la revisión de la documentación presentada al inicio del contrato
Permanente	Permanente

13
General
Interno
Contractual
Financiero
Desequil i brio económi co
afectac ió n econó mi ca qu e impide el éxito o calidad del
4
3
7
Alto
Munici pi o (Cuan d o se prese nt e el hecho del prínci pe ; teoría de la impre vi sión; circun st ancia s no ,
Realiz ar un estudi o de costos

3
2
5
Medio
Si
Municipio de La Mesa
Al inicio del proceso de planeación de la convocatoria
En el estudio del sector y alcance del proyecto
Permanente

14
General
Externo
Contractual
Operacional
Incumplimiento del contrato o por fallas por parte de los subcontratistas o por pago de aportes sociales de los contrati
Demandas de terceros y vinculación en virtud del principio de solidaridad, demoras en el proceso.
3
5
8
Extremo
Contratistas
Estable ci de de ento y de de laborale s segurid ad
1
3
4

Bajo
No
Municipio de La Mesa
Al inicio del contrato
Revisión de la documentación presentada al inicio del contrato
Permanente

15
General
Externo
Contractual
Judicial
Demandas de terceros afectados por la ejecución del contrato
Reconocimientos económicos y afecta el avance del proceso
2
5
7
Alto
Contratista
Establecimiento del monto definido legalmente del amparo de responsabilidad civil
1
2
3
Bajo
Si
Municipio de La Mesa

Al inicio del contrato
Revisión de la documentación presentada al inicio del contrato
Permanente

17	**16**
General	**Especifico**
Externo	**Interno**
Contractual	**Contractual**
Regulatorio	**Operacional**
Cuando el contratista incumpla las obligaciones suscritas en el contrat	Recurso Humano
Imposición de multas y sanciones	Escasez de la oferta de profesionales que puedan desarrollar las actividades del proyecto
3	1
5	2
8	3
Alto	Bajo
Contratista	Contratista
Revisión adecuada de las obligaciones contratista	El contratista tiene el equipo y tecnologías para subsanar esta situación
1	1
2	1
3	2
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista	Contratista
En la etapa contractual	Desde la etapa precontractual
Seguimiento a casusas que puedan generar este	En la revisión y seguimientos de la documentación suministrada por el
Mensual	En su respectivo proceso precontractual

19	18
Especifico	**General**
Externo	**Externo**
Contractual	**Contractual**
Financiero	**Financiero**
Presencia de pandemias	Que el valor designado para la ejecución del contrato limite su ejecución total
No poder ejecutar correctamente sus actividades, y por ende afectar	Insatisfacción en la ejecución del contrato
3	2
2	2
5	4
Medio	Bajo
Contratista	Municipio de La Mesa
Contar con el SG-SST para elaborar los protocolos de bioseguridad por las	Revisión determinantes técnicas, legales y de requerimientos a proponentes al elaborar la oferta económica
1	1
2	2
3	3
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista	Contratista
Etapa de planeación	Etapa de planeación
Seguimiento a casusas que puedan generar	Implementación de mecanismos de planeación y administración
En su respectivo proceso de planeación y	Semanal

20	**General**	**Externo**	**Contractual y Pos contractual**	**Operacional**	Calidad de las obras entregadas por el constructor	Efectos económicos desfavorables por reprocesos del contratista	1	5	6	Alto	Contratista	Seguimiento a las condiciones establecidas en el contrato	1	2	3	Bajo	Si	Municipio de La Mesa	Desde la etapa contractual	Supervisión de la ejecución con el cumplimiento a cabalidad con lo	En su respectivo proceso de ejecución

IX. RESPONSABLES

Funcionario Responsable: **Nombre: Sonia Yamile Fajardo Moreno** Cargo: Secretaria Infraestructura Y Obras Públicas	Firma: Original firmado _____
Elaboro **Nombre: Alexander Bautista Rocha** Cargo: Profesional Especializado Contratista	Firma: Original firmado