ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS Y ANÁLISIS DEL SECTOR

El Objeto del proyecto a contratar es: **HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO DEL INVIAS, A TRAVÉS DEL SISTEMA DEL MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAUCA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA (PRODUCTO VÍAS ATENDIDAS POR EMERGENCIA)**,

1.DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

a.NECESIDAD:

Los procesos de atención de obras de emergencia por el sistema de monto agotable tienen como necesidad atender las situaciones de emergencia en las vías de orden nacional a cargo del Instituto Nacional de Vías, entendiéndose como emergencia cualquier evento ocasionado por sucesos naturales, antrópicos o de alteración del orden público, que interrumpan o pongan en riesgo la continuidad del tránsito por estas vías.

Por lo anterior, se pretende garantizar la atención oportuna de las emergencias viales que se presenten en las carreteras, para restituir el libre tránsito vehicular en el menor tiempo posible. La atención de la emergencia será de manera inmediata y oportuna, en un plazo que no supere las cuatro (4) horas contadas a partir de la ocurrencia del evento, manteniendo las especificaciones técnicas de la vía y facilitando el desplazamiento de los vehículos, bajo condiciones de comodidad y seguridad a los usuarios

b.OBJETIVO

El proyecto objeto de la selección de menor cuantía No. **SA-MC-DT-CAU-001-2022** es el de **"HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO DEL INVIAS, A TRAVÉS DEL SISTEMA DEL MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAUCA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"**

c.PLAN, PROYECTO O GESTION

ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS- VIA ATENDIDA POR EMERGENCIAS. CONSTRUCCIÓNDE OBRAS DE EMERGENCIA EN LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE NACIONAL.

e.PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

La presente necesidad se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de acuerdo con la siguiente descripción:

Códigos UNSPSC	Descripción	Valor Total Estimado
721410	**Servicios de Construcción de Autopistas y carreteras.**	$150.000.000

2.OBJETO Y ESPECIFICACIONES.

a.OBJETO

El Objeto del proyecto a contratar es: **"HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO DEL INVIAS, A TRAVÉS DEL SISTEMA DEL MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAUCA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"**

ALCANCE

Se pretende garantizar la atención oportuna de las emergencias viales que se presenten en las carreteras, para restituir el libre tránsito vehicular en el menor tiempo posible. La atención de la emergencia será de

manera inmediata y oportuna, en un plazo que no supere las cuatro (4) horas contadas a partir de la ocurrencia del evento, manteniendo las especificaciones técnicas de la vía y facilitando el desplazamiento de los vehículos, bajo condiciones de comodidad y seguridad a los usuarios

CONSULTAS PREVIAS

NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO

TIPO DE CONTRATO

La modalidad del contrato es de **obra**, por el sistema de **precios unitarios SIN ajustes**, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones Generales y Particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems terminados.

Aunque el contrato de obra contempla pago de ajustes, en caso que Contratista e interventor verifiquen y certifiquen al Instituto Nacional de Vías que no es necesario el pago por concepto de ajustes y/o que no es necesario utilizar la totalidad de los recursos contemplados en el presupuesto oficial para el pago de ajustes, los recursos considerados en el presupuesto para dicho pago, deberán ser invertidos en ejecución de obra, dado el caso, contratista e interventor especificarán el tipo de actividad, cantidad y ubicación de las obras a ejecutar con estos recursos. (NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO).

ESPECIFICACIONES ESENCIALES

En desarrollo del contrato se seguirán las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización (2013), las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías vigentes.

En el desarrollo del contrato se deben cumplir las Especificaciones Particulares del proyecto, las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras, vigentes al momento de la apertura de la licitación. De igual manera los materiales utilizados para las obras a ejecutar deben cumplir con las Normas de Ensayo de Materiales y las Especificaciones Generales de Construcción, así como las particulares establecidas en el Formulario de presupuesto oficial y que se describen en el **ANEXO TECNICO**.

Considerando que los trabajos que se adelantarán como resultado del presente proceso de contratación consisten en la intervención de la actual vía en uso, con la mayoría de actividades sobre o adyacentes a la calzada, el contratista en ningún momento puede suspender el tráfico vehicular, y es su obligación proveer todas las medidas e implementar toda la señalización y medidas de control necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios y deberá dar estricto cumplimiento a lo estipulado en el Manual de Dispositivos Uniformes Para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 001885 del 17 de junio de 2015, proferida por el Ministerio de Transporte.

3.ANALISIS DEL SECTOR

a.ASPECTOS GENERALES

i.ASPECTOS ECONOMICOS

Las inversiones en Infraestructura vial y movilidad desempeñan un papel fundamental en el desarrollo nacional, aspecto que ha sido evidente en la agenda y formulación de las políticas públicas de Colombia en los últimos años.

Muestra de ello es el desarrollado en los programas destinados a aumentar y mejorar la infraestructura vial, portuaria, entre otros, convirtiendo al sector de la construcción en uno de los principales impulsadores de la actividad económica.

Es por esto, que la atención de la Infraestructura de transporte no concesionada a través de la destinación de recursos públicos y la contratación de obras públicas constituye uno de los principales ejes de desarrollo de la competitividad de la nación, teniendo en cuenta que la misma constituye uno de los mecanismos más importantes de conectividad entre las regiones en las cuales se adelanta la producción económica nacional y los centros de consumo y/o los centros de exportación.

De esta forma, el Instituto Nacional de Vías es una de las entidades más importantes en el proceso de desarrollo de infraestructura de transporte, generando una alta demanda de participación de personas jurídicas y naturales cuya actividad económica se encuentra relacionada con la atención, redundando así en la generación de empleo en las regiones e impulsando la economía de las mismas ejerciendo un efecto dinamizador de los procesos productivos y de comercialización de bienes y servicios.

Tomando en cuenta que para los procesos de contratación llevados a cabo por INVIAS es necesario identificar los bienes, obras o servicios que satisfagan las funciones delegadas a la entidad; el presente análisis expondrá herramientas para ayudar a establecer el contexto, identificar riesgos y determinar aspectos decisivos para el proyecto.

Para realizar este estudio se consultaron las siguientes páginas en internet:

- Agencia Nacional de Infraestructura- ani.gov.co
- Asobancaria - www.asobancaria.com
- Superintendencia de Sociedades- www.supersociedades.gov.co/Paginas/default.aspx
- Colombia compra eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)
- SIE de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co)
- Cámara Colombiana de Infraestructura (www.infraestructura.org.co)

1.Productos del sector de construcción

Según Camacol, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción; mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías. En la construcción de obras civiles de infraestructura, la inversión se determina principalmente por proyectos infraestructura vial y transporte, además de los sectores de comunicación y energía.

2. Agentes del sector

Ministerio de transporte
Instituto Nacional de Vías- INVIAS
Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
Departamento Nacional De Planeación – DNP
Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

3.Gremios y asociaciones

Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol)
Cámara Colombiana de la Infraestructura
Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO
ACIES, la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA
Sociedad Colombiana de Arquitectos
Sociedad Colombiana de Ingenieros
Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores
Asociación Colombiana de Constructores
Asociación Nacional de Industriales

4.Cifras sector construcción

En el tercer trimestre de 2021 el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,4% respecto al mismo periodo de 2020pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 26,5% (contribuye 5,3 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado).

• Industrias manufactureras crece 26,2% (contribuye 2,3 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado).
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,7% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado).

En lo corrido del año 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 9,8%. Esta variación se explica principalmente por:
• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 16,5% (contribuye 3,4 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado).
• Industrias manufactureras crece 22,7% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado).
Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 5,9%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:
• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 14,4%.
• Industrias manufactureras crece 14,2%.
• Información y comunicaciones crece 5,6%

Valor agregado por actividad económica-Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen 2021– III trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr - III/ 2020pr - III	2021pr / 2020pr	2021pr - III/ 2021pr - II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	4,2	3,5	-0,5
Explotación de minas y canteras	-5,5	3,6	0,4
Industrias manufactureras	26,2	22,7	14,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	5,5	2,8	1,7
Construcción	-20,7	-10,6	-2,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	26,5	16,5	14,4
Información y comunicaciones	16,1	10,8	5,6
Actividades financieras y de seguros	2,2	3,4	1,1
Actividades inmobiliarias	1,4	1,3	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	10,7	8,3	4,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	8,7	5,6	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	23,1	33,4	-3,9
Valor agregado bruto	**11,9**	**9,4**	**5,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	16,6	12,8	4,0
Producto Interno Bruto	**12,4**	**9,8**	**5,9**

Fuente: DANE, Secretaria Distrital de Desarrollo Económico (Convenio 440 de 2021). Cuentas Nacionales
pr preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Valor agregado por actividad económica

En el tercer trimestre de 2021pr, el valor agregado de la construcción decreció 20,7% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2020pr.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la actividad de construcción decreció 2,6% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario.

Resultados generales por estado de obra

El total del área censada en las 20 áreas de cobertura para el segundo trimestre de 2021, fue 38.436.572 m2. De este total, 3.622.154 m2 correspondieron a área culminada, 24.196.018 m2 a área en proceso y 10.618.400 m2 a área que se encontró paralizada. Del área en proceso, 3.852.235 m2 son obras nuevas,

19.726.014 m2 obras que continúan en proceso y 617.769 m2 a obras que reiniciaron su proceso constructivo.

Cuadro 1. Estructura general del área censada por estado de obra, según destinos (metros cuadrados). Total 20 áreas-II Trimestre de 2021

Destinos	Área culminada (j)	Área en proceso				Área paralizada		
		Nueva (a)	Continúa en proceso (b)	Reinicia proceso (c)	Total área en proceso (d) d=a+b+c	Nueva (e)	Continúa paralizada (f)	Total área paralizada (g) g=e + f
Total	**3.622.154**	**3.852.235**	**19.726.014**	**617.769**	**24.196.018**	**1.267.218**	**9.351.182**	**10.618.400**
Apartamentos	2.247.582	2.639.948	13.176.580	364.905	**16.181.433**	691.295	3.871.907	**4.563.202**
Casas	523.275	482.875	1.199.022	81.899	**1.763.796**	219.533	2.344.602	**2.564.135**
Oficinas	139.129	60.995	498.028	8.903	**567.926**	19.217	473.989	**493.206**
Comercio	327.680	131.814	1.442.274	28.843	**1.602.931**	73.898	745.899	**819.797**
Bodegas	110.015	131.622	583.751	37.470	**703.843**	54.849	400.287	**455.136**
Educación	67.285	102.810	480.245	18.110	**601.165**	93.470	224.038	**317.508**
Hoteles	10.206	23.756	211.917	22.778	**258.451**	11.018	298.833	**309.851**
Hospitales	29.335	73.085	644.923	9.790	**727.798**	29.650	248.760	**278.410**
Admón. pública	6.804	16.028	203.206	11.452	**230.686**	5.770	65.022	**70.792**
Otros*	160.843	189.302	1.335.068	33.619	**1.557.989**	68.518	677.845	**746.363**

Fuente: DANE, CEED

De acuerdo con el estado de las obras, entre el primer trimestre y el segundo de 2021, el área culminada se incrementó en 0,9%, el área en proceso se incrementó en 0,2% y el área paralizada aumentó 1,5%. Respecto al área culminada, los destinos que más contribuyeron a la variación del 0,9% fueron: comercio, oficinas y casas al sumar 8,8 puntos porcentuales. Así mismo, en el incremento del área paralizada, el destino apartamentos sumó 1,4 puntos porcentuales a la variación del trimestre.

Variación y contribución trimestral por estado de obra, según destinos. Total 20 áreas II trimestre 2021$_p$ / I trimestre de 2021

Destinos	Área culminada		Área en proceso		Área paralizada	
	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales
Total	**0,9**	**0,9**	**0,2**	**0,2**	**1,5**	**1,5**
Apartamentos	-4,6	-3,0	1,6	1,1	3,3	1,4
Casas	10,1	1,3	1,3	0,1	-2,3	-0,6
Oficinas	185,3	2,5	-13,0	-0,4	-3,1	-0,2
Comercio	122,6	5,0	-11,0	-0,8	0,2	0,0
Bodegas	-19,3	-0,7	3,7	0,1	-0,6	0,0
Educación	-64,1	-3,3	-5,5	-0,1	29,0	0,7
Hoteles	-45,4	-0,2	13,7	0,1	-7,7	-0,2
Hospitales	46,8	0,3	3,5	0,1	7,4	0,2
Admón. pública	-71,3	-0,5	6,9	0,1	-7,4	-0,1
Otros*	-9,4	-0,5	0,1	0,0	3,8	0,3

Fuente: DANE, CEED

En el segundo trimestre de 2021, las áreas de cobertura que concentraron el mayor volumen del área en proceso son Medellín AM con 5.218.465 m2 y Bogotá con un total de 4.746.859 m2. De otro lado, la mayor concentración del área culminada se registró en Bogotá con 945.479 m2 y Medellín AM con 650.734 m2. De otro lado, el mayor volumen de área paralizada se registró en las áreas de Bogotá con 1.593.662 m2, Cali AU con 1.462.195 m2 y Medellín AM con 1.363.535 m2.

Estructura general del área censada por estado de obra, según áreas de cobertura (metros cuadrados) Total 20 áreas -II trimestre 2021

Áreas de cobertura	Área culminada (j)	Área en proceso				Área paralizada		
		Nueva (a)	Continúa en proceso (b)	Reinicia proceso (c)	Total área en proceso (d) d=a+b+c	Nueva (e)	Continúa paralizada (f)	Total área paralizada (g) g=e+f
Total	**3.622.154**	**3.852.235**	**19.726.014**	**617.769**	**24.196.018**	**1.267.218**	**9.351.182**	**10.618.400**
Bogotá	**945.479**	696.838	3.989.528	60.493	**4.746.859**	132.575	1.461.087	**1.593.662**
Medellín AM	**650.734**	688.850	4.399.810	129.805	**5.218.465**	144.192	1.219.343	**1.363.535**
Cundinamarca[1]	**457.843**	424.968	1.712.382	42.078	**2.179.428**	122.580	694.697	**817.277**
Cali AU	**267.976**	321.483	2.040.620	45.719	**2.407.822**	161.529	1.300.666	**1.462.195**
Barranquilla AM	**313.712**	362.983	1.698.053	38.754	**2.099.790**	93.905	876.452	**970.357**
Bucaramanga AM	**95.004**	300.958	965.929	53.804	**1.320.691**	111.183	692.047	**803.230**
Pereira AM	**93.099**	83.804	443.965	32.584	**560.353**	14.829	135.401	**150.230**
Armenia AU	**23.624**	56.154	381.437	23.530	**461.121**	36.714	279.054	**315.768**
Cartagena AU	**96.644**	168.964	1.072.672	57.683	**1.299.319**	96.498	606.366	**702.864**
Ibague AU	**125.536**	171.173	712.870	24.057	**908.100**	40.101	147.991	**188.092**
Cúcuta AM	**64.525**	113.634	306.325	8.983	**428.942**	57.534	409.181	**466.715**
Manizales AU	**65.065**	85.340	373.435	7.537	**466.312**	25.670	80.022	**105.692**
Villavicencio AU	**85.776**	90.240	167.614	11.372	**269.226**	47.092	273.850	**320.942**
Neiva AU	**29.961**	46.986	104.495	5.647	**157.128**	18.872	139.430	**158.302**
Pasto AU	**50.857**	35.929	348.826	15.819	**400.574**	67.374	61.712	**129.086**
Popayán AU	**38.003**	39.098	186.081	2.920	**228.099**	47.312	213.760	**261.072**
Santa Marta AU	**71.292**	34.034	450.993	20.615	**505.642**	23.820	355.826	**379.646**
Tunja AU	**47.596**	26.887	152.985	9.779	**189.651**	5.704	154.834	**160.538**
Valledupar AU	**60.754**	63.530	126.383	9.572	**199.485**	18.834	171.510	**190.344**
Montería AU	**38.674**	40.382	91.611	17.018	**149.011**	900	77.953	**78.853**

Fuente: DANE, CEED

Al realizar el análisis por contribución, se observa que el mayor incremento del área culminada (0,9%), lo presentó el área de Bogotá al sumar 7,8 puntos porcentuales. Para el área en proceso el incremento de 0,2%, se explicó principalmente por Bucaramanga AM que sumó 0,8 puntos porcentuales. Por su parte el aumento de 1,5% del área paralizada, la explican fundamentalmente Cali AU, Pasto AU, Cundinamarca, Cúcuta AM y Popayán AU al sumar 1,9 puntos porcentuales a la variación del período.

Variación y contribución trimestral, por estado de obra, según áreas de cobertura. Total 20 áreas
II trimestre 2021p / I trimestre de 2021

Áreas de cobertura	Área culminada		Área en proceso		Área paralizada	
	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales
Total	**0,9**	**0,9**	**0,2**	**0,2**	**1,5**	**1,5**
Bogotá	42,4	7,8	-4,9	-1,0	-0,6	-0,1
Medellín AM	-0,4	-0,1	1,0	0,2	-1,9	-0,3
Cundinamarca[1]	32,0	3,1	-3,3	-0,3	5,6	0,4
Cali AU	-25,8	-2,6	0,1	0,0	4,0	0,5
Barranquilla AM	6,2	0,5	1,9	0,2	0,4	0,0
Bucaramanga AM	-44,9	-2,2	17,8	0,8	3,0	0,2
Pereira AM	-14,7	-0,4	4,0	0,1	-17,0	-0,3
Armenia AU	-76,2	-2,1	6,6	0,1	0,0	0,0
Cartagena AU	-27,7	-1,0	3,7	0,2	3,4	0,2
Ibague AU	-9,2	-0,4	4,8	0,2	-3,1	-0,1
Cúcuta AM	-10,8	-0,2	3,3	0,1	8,1	0,3
Manizales AU	-21,0	-0,5	4,2	0,1	2,0	0,0
Villavicencio AU	58,5	0,9	3,7	0,0	-1,9	-0,1
Neiva AU	-42,1	-0,6	3,1	0,0	8,4	0,1
Pasto AU	-44,6	-1,1	-13,2	-0,3	56,4	0,4
Popayán AU	-14,7	-0,2	-12,7	-0,1	15,0	0,3
Santa Marta AU	24,2	0,4	-5,8	-0,1	-1,4	-0,1
Tunja AU	-35,0	-0,7	-1,9	0,0	-10,4	-0,2
Valledupar AU	25,7	0,3	3,8	0,0	-2,3	0,0
Montería AU	-6,3	-0,1	14,0	0,1	-17,4	-0,2

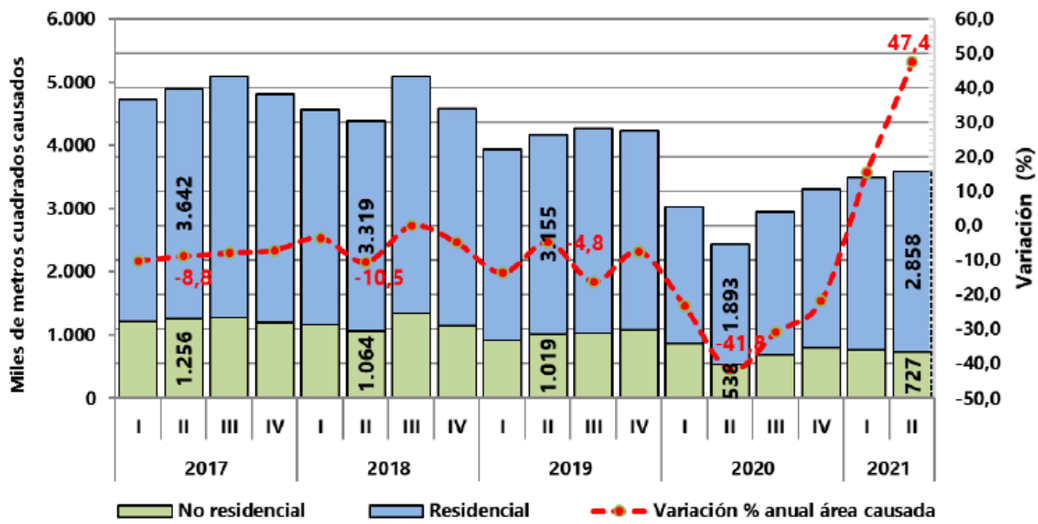
Fuente: DANE, CEED

Entre el primer y el segundo trimestre de 2021, el área nueva presentó una variación de 3,2%, Bucaramanga AM y Medellín AM sumaron 8,7 puntos porcentuales a esta variación. De otro lado, las obras que reiniciaron proceso constructivo registraron una variación de -7,0%, en este comportamiento sobresalen Cali AU (-53,5%), Pasto AU (-62,1%), Cúcuta AM (-69,6%) y Santa Marta (-47,6%) restando 17,8 puntos porcentuales. En cuanto a la variación del área paralizada nueva (11,0%), Cundinamarca, Pasto AU y Cúcuta AM aportaron 12,9 puntos porcentuales a esta variación.

ÁREA CAUSADA

En el segundo trimestre de 2021, el área total causada presentó un incremento de 47,4% frente al mismo período de 2020, pasando de 2.431.133 m2 a 3.584.699 m2. Los destinos residenciales aportaron 39,7 puntos porcentuales y los no residenciales sumaron 7,8 puntos porcentuales a la variación anual del área causada

Área causada por destinos residencial y no residencial (miles de metros cuadrados) Total 20 áreas I trimestre 2017 – II trimestre 2021p



Fuente: DANE, CEED

Resultados anuales

En el segundo trimestre de 2021, el área causada se incrementó 47,4%, lo que significó una diferencia de 1.153.566 m2 en relación con el mismo período de 2020. Por destino, la construcción de apartamentos, registró una contribución de 32,6 puntos porcentuales a la variación anual del área causada.

Área causada en metros cuadrados, según destinos. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas II trimestre (2020 - 2021p

Destinos	Trimestres II/2020	Trimestres II P/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución puntos porcentuales
Total	**2.431.133**	**3.584.699**	**100,0**	**47,4**	**47,4**
Apartamentos	1.591.778	2.383.545	66,5	49,7	32,6
Casas	301.332	474.242	13,2	57,4	7,1
Oficinas y Comercio	202.526	232.568	6,5	14,8	1,2
Bodegas	83.935	97.715	2,7	16,4	0,6
Institucionales*	251.562	396.629	11,1	57,7	6,0

Fuente: DANE, CEED

De acuerdo con las áreas de cobertura, el incremento anual de 47,4% en el área causada se explica principalmente por el aumento del área causada en Bogotá, Medellín AM, Cundinamarca, Cali AU y Barranquilla AM que sumaron 30,0 puntos porcentuales a esta variación.

Área en causada en metros cuadrados, según áreas de cobertura. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas- II trimestre (2020 - 2021p

Áreas de cobertura	Trimestres II/2020	Trimestres II P/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**2.431.133**	**3.584.699**	**100,0**	**47,4**	**47,4**
Bogotá	451.806	692.714	19,3	53,3	9,9
Medellín AM	464.261	608.688	17,0	31,1	5,9
Cundinamarca[1]	322.070	449.666	12,5	39,6	5,2
Cali AU	238.831	345.858	9,6	44,8	4,4
Barranquilla AM	206.399	314.594	8,8	52,4	4,5
Bucaramanga AM	109.693	194.810	5,4	77,6	3,5
Pereira AM	87.447	95.565	2,7	9,3	0,3
Armenia AU	34.000	51.632	1,4	51,9	0,7
Cartagena AU	97.716	136.995	3,8	40,2	1,6
Ibagué AU	78.044	141.317	3,9	81,1	2,6
Cúcuta AM	45.271	104.222	2,9	130,2	2,4
Manizales AU	46.254	66.602	1,9	44,0	0,8
Villavicencio AU	44.930	75.586	2,1	68,2	1,3
Neiva AU	18.123	34.387	1,0	89,7	0,7
Pasto AU	39.046	45.418	1,3	16,3	0,3
Popayán AU	37.934	41.639	1,2	9,8	0,2
Santa Marta AU	37.387	68.548	1,9	83,3	1,3
Tunja AU	16.993	43.674	1,2	157,0	1,1
Valledupar AU	35.414	44.452	1,2	25,5	0,4
Montería AU	19.513	28.332	0,8	45,2	0,4

Fuente: DANE, CEED

Resultados bienales

En el segundo trimestre de 2021, el área causada disminuyó 14,1% en relación con el mismo período de 2019. Por destino, la construcción de apartamentos, oficinas y comercio restaron 9,2 puntos porcentuales a la variación bienal del área causada.

Área causada en metros cuadrados, según destinos. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas II trimestre (2019 - 2021p

Destinos	Trimestres II/2019	Trimestres II P/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución puntos porcentuales
Total	**4.174.581**	**3.584.699**	**100,0**	**-14,1**	**-14,1**
Apartamentos	2.608.842	2.383.545	66,5	-8,6	-5,4
Casas	546.380	474.242	13,2	-13,2	-1,7
Oficinas y Comercio	390.358	232.568	6,5	-40,4	-3,8
Bodegas	169.445	97.715	2,7	-42,3	-1,7
Institucionales*	459.555	396.629	11,1	-13,7	-1,5

Fuente: DANE, CEED

De acuerdo con las áreas de cobertura, la disminución bienal de 14,1% en el área causada se explica principalmente por la disminución del área causada en Bogotá, Medellín AM y Cundinamarca que restaron 11,0 puntos porcentuales a esta variación.

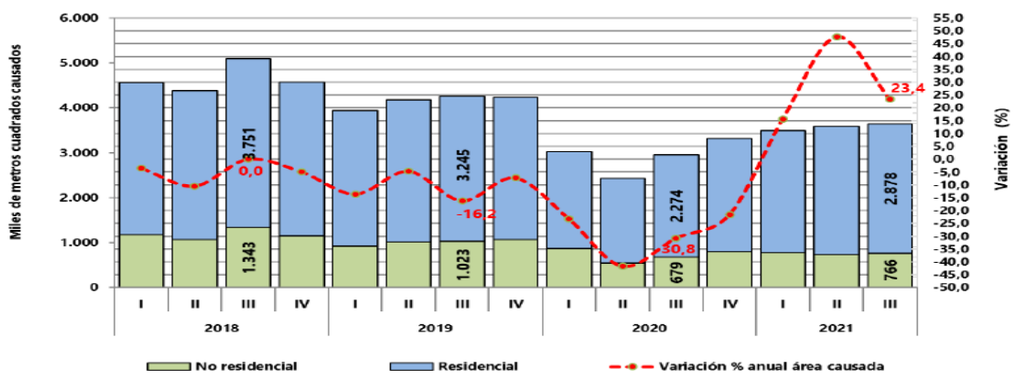
Área causada en metros cuadrados, según áreas de cobertura. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas- II trimestre (2019 - 2021p

Áreas de cobertura	Trimestres II/2019	Trimestres II P/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**4.174.581**	**3.584.699**	**100,0**	**-14,1**	**-14,1**
Bogotá	859.630	692.714	19,3	-19,4	-4,0
Medellín AM	768.279	608.688	17,0	-20,8	-3,8
Cundinamarca[1]	584.438	449.666	12,5	-23,1	-3,2
Cali AU	359.174	345.858	9,6	-3,7	-0,3
Barranquilla AM	316.670	314.594	8,8	-0,7	0,0
Bucaramanga AM	183.892	194.810	5,4	5,9	0,3
Pereira AM	125.634	95.565	2,7	-23,9	-0,7
Armenia AU	81.303	51.632	1,4	-36,5	-0,7
Cartagena AU	204.689	136.995	3,8	-33,1	-1,6
Ibagué AU	126.821	141.317	3,9	11,4	0,3
Cúcuta AM	81.522	104.222	2,9	27,8	0,5
Manizales AU	66.663	66.602	1,9	-0,1	0,0
Villavicencio AU	60.055	75.586	2,1	25,9	0,4
Neiva AU	33.212	34.387	1,0	3,5	0,0
Pasto AU	62.172	45.418	1,3	-26,9	-0,4
Popayán AU	55.822	41.639	1,2	-25,4	-0,3
Santa Marta AU	75.888	68.548	1,9	-9,7	-0,2
Tunja AU	31.313	43.674	1,2	39,5	0,3
Valledupar AU	66.728	44.452	1,2	-33,4	-0,5
Montería AU	30.675	28.332	0,8	-7,6	-0,1

Fuente: DANE, CEED

En el tercer trimestre de 2021, el área total causada presentó un incremento de 23,4% frente al mismo período de 2020, pasando de 2.952.678 m2 a 3.644.530 m2. Los destinos residenciales aportaron 20,5 puntos porcentuales y los no residenciales 2,9 puntos porcentuales a la variación anual del área causada.

Gráfico 2. Área causada por destinos residencial y no residencial (miles de metros cuadrados)².
Total 20 áreas
I trimestre 2018 – III trimestre 2021ᵖ



OBRAS CULMINADAS
Resultados trimestrales

En el segundo trimestre, el área culminada presentó un incremento de 0,9% respecto al primer trimestre del año 2021. Las edificaciones con destino comercio, oficinas y casas registraron la mayor contribución al sumar 8,9 puntos porcentuales a la variación trimestral.

Área culminada en metros cuadrados, según destinos. Variaciones y contribuciones.
Total 20 áreas-I trimestre 2021 - II trimestre 2021ₚ

Destinos	Trimestres I/2021	Trimestres II ᵖ/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**3.590.930**	**3.622.154**	**100,0**	**0,9**	**0,9**
Apartamentos	2.356.164	2.247.582	62,1	-4,6	-3,0
Casas	475.253	523.275	14,4	10,1	1,3
Oficinas	48.768	139.129	3,8	185,3	2,5
Comercio	147.185	327.680	9,0	122,6	5,0
Bodegas	136.340	110.015	3,0	-19,3	-0,7
Educación	187.205	67.285	1,9	-64,1	-3,3
Hoteles	18.688	10.206	0,3	-45,4	-0,2
Hospitales	19.980	29.335	0,8	46,8	0,3
Admón. pública	23.736	6.804	0,2	-71,3	-0,5
Otros*	177.611	160.843	4,4	-9,4	-0,5

Fuente: DANE, CEED

El aumento del área culminada se explica principalmente por el comportamiento de Bogotá y Cundinamarca que aportaron conjuntamente 10,9 puntos porcentuales a la variación trimestral del área culminada.

Área culminada en metros cuadrados, según áreas de cobertura. Variaciones y contribuciones.
Total 20 áreas-I trimestre 2021 - II trimestre 2021ₚ

Áreas de cobertura	Trimestres I/2021	Trimestres II ᵖ/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**3.590.930**	**3.622.154**	**100,0**	**0,9**	**0,9**
Bogotá	663.775	945.479	26,1	42,4	7,8
Medellín AM	653.668	650.734	18,0	-0,4	-0,1
Cundinamarca[1]	346.736	457.843	12,6	32,0	3,1
Cali AU	361.110	267.976	7,4	-25,8	-2,6
Barranquilla AM	295.508	313.712	8,7	6,2	0,5
Bucaramanga AM	172.548	95.004	2,6	-44,9	-2,2
Pereira AM	109.161	93.099	2,6	-14,7	-0,4
Armenia AU	99.414	23.624	0,7	-76,2	-2,1
Cartagena AU	133.616	96.644	2,7	-27,7	-1,0
Ibagué AU	138.294	125.536	3,5	-9,2	-0,4
Cúcuta AM	72.358	64.525	1,8	-10,8	-0,2
Manizales AU	82.321	65.065	1,8	-21,0	-0,5
Villavicencio AU	54.133	85.776	2,4	58,5	0,9
Neiva AU	51.747	29.961	0,8	-42,1	-0,6
Pasto AU	91.726	50.857	1,4	-44,6	-1,1
Popayán AU	44.548	38.003	1,0	-14,7	-0,2
Santa Marta AU	57.420	71.292	2,0	24,2	0,4
Tunja AU	73.265	47.596	1,3	-35,0	-0,7
Valledupar AU	48.324	60.754	1,7	25,7	0,3
Montería AU	41.258	38.674	1,1	-6,3	-0,1

Fuente: DANE, CEED

Resultados anuales

En el segundo trimestre del 2021 el área culminada se incrementó en 46,8% al registrar 1.154.819 m2 más con relación al mismo período del 2020. El área culminada de las obras con destino a apartamentos presentó una variación de 40,0% y sumó 26,0 puntos porcentuales a la variación del período. Por su parte los destinos administración pública y hoteles presentaron variaciones negativas de 49,8% y 37,5% respectivamente y restaron 0,5 puntos porcentuales a la variación anual.

Área culminada en metros cuadrados, según destinos. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas-II trimestre (2020 - 2021p

Destinos	Trimestres II/2020	Trimestres II p/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**2.467.335**	**3.622.154**	**100,0**	**46,8**	**46,8**
Apartamentos	1.604.917	2.247.582	62,1	40,0	26,0
Casas	398.151	523.275	14,4	31,4	5,1
Oficinas	57.340	139.129	3,8	142,6	3,3
Comercio	82.638	327.680	9,0	296,5	9,9
Bodegas	106.443	110.015	3,0	3,4	0,1
Educación	56.782	67.285	1,9	18,5	0,4
Hoteles	16.327	10.206	0,3	-37,5	-0,2
Hospitales	19.527	29.335	0,8	50,2	0,4
Admón. pública	13.550	6.804	0,2	-49,8	-0,3
Otros*	111.660	160.843	4,4	44,0	2,0

Fuente: DANE, CEED

Por áreas de cobertura, en el segundo trimestre de 2021 respecto al mismo período del 2020, Bogotá y Medellín aportaron 33,2 puntos porcentuales a la variación del área culminada. Por el contrario, Pereira AM (-37,8%) y Armenia AU (-60,9%) presentaron las principales disminuciones al restar en conjunto 3,8 puntos porcentuales a esta variación.

Área culminada en metros cuadrados, según áreas de cobertura. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas-II trimestre (2020 - 2021p)

Áreas de cobertura	Trimestres II/2020	Trimestres II p/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**2.467.335**	**3.622.154**	**100,0**	**46,8**	**46,8**
Bogotá	427.110	945.479	26,1	121,4	21,0
Medellín AM	351.083	650.734	18,0	85,4	12,1
Cundinamarca[1]	406.265	457.843	12,6	12,7	2,1
Cali AU	267.064	267.976	7,4	0,3	0,0
Barranquilla AM	220.911	313.712	8,7	42,0	3,8
Bucaramanga AM	102.075	95.004	2,6	-6,9	-0,3
Pereira AM	149.644	93.099	2,6	-37,8	-2,3
Armenia AU	60.451	23.624	0,7	-60,9	-1,5
Cartagena AU	59.271	96.644	2,7	63,1	1,5
Ibagué AU	126.233	125.536	3,5	-0,6	0,0
Cúcuta AM	65.991	64.525	1,8	-2,2	-0,1
Manizales AU	32.546	65.065	1,8	99,9	1,3
Villavicencio AU	30.509	85.776	2,4	181,1	2,2
Neiva AU	14.853	29.961	0,8	101,7	0,6
Pasto AU	23.674	50.857	1,4	114,8	1,1
Popayán AU	23.860	38.003	1,0	59,3	0,6
Santa Marta AU	21.075	71.292	2,0	238,3	2,0
Tunja AU	18.590	47.596	1,3	156,0	1,2
Valledupar AU	57.446	60.754	1,7	5,8	0,1
Montería AU	8.684	38.674	1,1	345,3	1,2

Fuente: DANE, CEED

Resultados año corrido

En el primer semestre de 2021, el área culminada registró 7.213.084 m2, lo que representó un incremento de 22,3% con relación a los 5.896.719 m2 en el primer semestre del 2020. Los destinos apartamentos, comercio y casas aportaron 22,0 puntos porcentuales a la variación año corrido del área culminada. Por otro lado, el destino oficinas restó 1,1 puntos porcentuales a esta misma variación.

Área culminada en metros cuadrados, según destinos. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas-Enero a junio de 2020 - 2021p

Destinos	Trimestres I-II/2020	Trimestres I-II p/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**5.896.719**	**7.213.084**	**100,0**	**22,3**	**22,3**
Apartamentos	3.695.013	4.603.746	63,8	24,6	15,4
Casas	823.239	998.528	13,8	21,3	3,0
Oficinas	255.039	187.897	2,6	-26,3	-1,1
Comercio	260.938	474.865	6,6	82,0	3,6
Bodegas	261.191	246.355	3,4	-5,7	-0,3
Educación	207.796	254.490	3,5	22,5	0,8
Hoteles	50.977	28.894	0,4	-43,3	-0,4
Hospitales	70.996	49.315	0,7	-30,5	-0,4
Admón. pública	36.779	30.540	0,4	-17,0	-0,1
Otros	234.751	338.454	4,7	44,2	1,8

Fuente: DANE, CEED

Por áreas de cobertura, los principales aumentos en el área culminada se presentaron en Bogotá y Medellín AM que sumaron 14,1 puntos porcentuales a la variación año corrido del área culminada. Por otro lado, Bucaramanga AM y Cartagena AU restaron 4,0 puntos porcentuales a esta variación.

Área culminada en metros cuadrados, según áreas de cobertura. Variaciones y contribuciones. Enero a junio de 2020 - 2021p-Total 20 áreas

Áreas de cobertura	Trimestres I-II/2020	Trimestres I-II p/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**5.896.719**	**7.213.084**	**100,0**	**22,3**	**22,3**
Bogotá D.C.	1.138.256	1.609.254	22,3	41,4	8,0
Medellín AM	943.310	1.304.402	18,1	38,3	6,1
Cundinamarca[1]	707.126	804.579	11,2	13,8	1,7
Cali AU	544.506	629.086	8,7	15,5	1,4
Barranquilla AM	560.400	609.220	8,4	8,7	0,8
Bucaramanga AM	412.950	267.552	3,7	-35,2	-2,5
Pereira AM	221.842	202.260	2,8	-8,8	-0,3
Armenia AU	174.053	123.038	1,7	-29,3	-0,9
Cartagena AU	321.586	230.260	3,2	-28,4	-1,5
Ibagué AU	188.261	263.830	3,7	40,1	1,3
Cúcuta AM	117.123	136.883	1,9	16,9	0,3
Manizales AU	86.008	147.386	2,0	71,4	1,0
Villavicencio AU	87.443	139.909	1,9	60,0	0,9
Neiva AU	33.120	81.708	1,1	146,7	0,8
Pasto AU	42.640	142.583	2,0	234,4	1,7
Popayán AU	50.827	82.551	1,1	62,4	0,5
Santa Marta AU	80.434	128.712	1,8	60,0	0,8
Tunja AU	48.469	120.861	1,7	149,4	1,2
Valledupar AU	122.492	109.078	1,5	-11,0	-0,2
Montería AU	15.873	79.932	1,1	403,6	1,1

Fuente: DANE, CEED

Resultados doce meses

En los últimos doce meses acumulados a junio de 2021, el área culminada registró 13.622.870 m2, lo que representó una disminución de 0,8% con relación a los 13.736.143 m2 en los doce meses acumulados a junio de 2020. El área culminada de las obras del destino oficinas (-29,4%) restó 1,3 puntos porcentuales a esta variación. Por otro lado, los destinos comercio, apartamentos y otros aportaron 2,3 puntos porcentuales a la variación.

Área culminada en metros cuadrados, según destinos. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas-Doce meses a junio de 2020 y 2021

Destinos	Trimestres III/2019-II/2020	Trimestres III/2020-II p/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**13.736.143**	**13.622.870**	**100,0**	**-0,8**	**-0,8**
Apartamentos	8.558.976	8.664.681	63,6	1,2	0,8
Casas	1.834.119	1.766.197	13,0	-3,7	-0,5
Oficinas	598.029	422.349	3,1	-29,4	-1,3
Comercio	777.568	896.128	6,6	15,2	0,9
Bodegas	533.746	514.099	3,8	-3,7	-0,1
Educación	470.206	449.675	3,3	-4,4	-0,1
Hoteles	130.528	65.818	0,5	-49,6	-0,5
Hospitales	202.329	126.050	0,9	-37,7	-0,6
Admón. pública	74.672	66.131	0,5	-11,4	-0,1
Otros	555.970	651.742	4,8	17,2	0,7

Por áreas de cobertura, las principales disminuciones en el área culminada se presentaron en Barranquilla y Cartagena AU que restaron 3,9 puntos porcentuales a la variación acumulada doce meses. Por su parte, Ibagué AU y Cundinamarca sumaron 3,6 puntos porcentuales a esta variación.

Área culminada en metros cuadrados, según áreas de cobertura. Variaciones y contribuciones. Doce meses a junio de 2020 y 2021-Total 20 áreas

Áreas de cobertura	Trimestres III/2019-II/2020	Trimestres III/2020-II P/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**13.736.143**	**13.622.870**	**100,0**	**-0,8**	**-0,8**
Bogotá	2.921.458	2.892.677	21,2	-1,0	-0,2
Medellín AM	2.441.403	2.332.995	17,1	-4,4	-0,8
Cundinamarca[1]	1.534.297	1.736.252	12,7	13,2	1,5
Cali AU	1.160.725	1.265.596	9,3	9,0	0,8
Barranquilla AM	1.350.983	1.066.435	7,8	-21,1	-2,1
Bucaramanga AM	654.560	535.750	3,9	-18,2	-0,9
Pereira AM	460.252	421.223	3,1	-8,5	-0,3
Armenia AU	236.437	242.234	1,8	2,5	0,0
Cartagena AU	711.413	461.796	3,4	-35,1	-1,8
Ibagué AU	314.930	603.615	4,4	91,7	2,1
Cúcuta AM	266.519	259.344	1,9	-2,7	-0,1
Manizales AU	211.491	305.118	2,2	44,3	0,7
Villavicencio AU	223.835	223.583	1,6	-0,1	0,0
Neiva AU	138.534	152.777	1,1	10,3	0,1
Pasto AU	161.501	285.908	2,1	77,0	0,9
Popayán AU	186.092	171.725	1,3	-7,7	-0,1
Santa Marta AU	270.674	196.929	1,4	-27,2	-0,5
Tunja AU	143.620	181.136	1,3	26,1	0,3
Valledupar AU	224.945	184.794	1,4	-17,8	-0,3
Montería AU	122.474	102.983	0,8	-15,9	-0,1

Fuente: DANE, CEED

Resultados bienales

En el segundo trimestre del 2021 el área culminada disminuyó en 17,0% al registrar 740.840 m2 menos con relación al mismo período del 2019. El área culminada de las obras con destino a apartamentos presentó una variación de -15,6% y restó 9,5 puntos porcentuales a la variación del período. Por su parte el destino comercio presentó una variación de 23,4% y sumó 1,4 puntos porcentuales a la variación bienal.

Área culminada en metros cuadrados, según destinos. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas-II trimestre (2019 - 2021p)

Destinos	Trimestres II/2019	Trimestres II P/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**4.362.994**	**3.622.154**	**100,0**	**-17,0**	**-17,0**
Apartamentos	2.661.540	2.247.582	62,1	-15,6	-9,5
Casas	531.689	523.275	14,4	-1,6	-0,2
Oficinas	220.371	139.129	3,8	-36,9	-1,9
Comercio	265.561	327.680	9,0	23,4	1,4
Bodegas	151.901	110.015	3,0	-27,6	-1,0
Educación	146.427	67.285	1,9	-54,0	-1,8
Hoteles	56.790	10.206	0,3	-82,0	-1,1
Hospitales	61.331	29.335	0,8	-52,2	-0,7
Admón. pública	58.638	6.804	0,2	-88,4	-1,2
Otros*	208.746	160.843	4,4	-22,9	-1,1

Fuente: DANE, CEED

Por áreas de cobertura, en el segundo trimestre de 2021 respecto al mismo período de 2019, Medellín AM, Cali AU y Armenia AU registraron las principales disminuciones en el área culminada al restar 10,9 puntos porcentuales a la variación bienal. Por el contrario, Bogotá (6,6%) y Villavicencio AU (180,2%) presentaron los principales incrementos al sumar en conjunto 2,6 puntos porcentuales a esta variación.

Área culminada en metros cuadrados, según áreas de cobertura. Variaciones y contribuciones. Total 20 áreas-II trimestre (2019 - 2021p)

Áreas de cobertura	Trimestres II/2019	Trimestres II P/2021	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total	**4.362.994**	**3.622.154**	**100,0**	**-17,0**	**-17,0**
Bogotá	887.325	945.479	26,1	6,6	1,3
Medellín AM	905.569	650.734	18,0	-28,1	-5,8
Cundinamarca[1]	534.840	457.843	12,6	-14,4	-1,8
Cali AU	395.897	267.976	7,4	-32,3	-2,9
Barranquilla AM	373.749	313.712	8,7	-16,1	-1,4
Bucaramanga AM	169.968	95.004	2,6	-44,1	-1,7
Pereira AM	133.932	93.099	2,6	-30,5	-0,9
Armenia AU	115.433	23.624	0,7	-79,5	-2,1
Cartagena AU	170.521	96.644	2,7	-43,3	-1,7
Ibagué AU	95.795	125.536	3,5	31,0	0,7
Cúcuta AM	78.022	64.525	1,8	-17,3	-0,3
Manizales AU	93.098	65.065	1,8	-30,1	-0,6
Villavicencio AU	30.611	85.776	2,4	180,2	1,3
Neiva AU	47.895	29.961	0,8	-37,4	-0,4
Pasto AU	77.059	50.857	1,4	-34,0	-0,6
Popayán AU	48.612	38.003	1,0	-21,8	-0,2
Santa Marta AU	106.469	71.292	2,0	-33,0	-0,8
Tunja AU	14.089	47.596	1,3	237,8	0,8
Valledupar AU	48.821	60.754	1,7	24,4	0,3
Montería AU	35.289	38.674	1,1	9,6	0,1

Fuente: DANE, CEED

Índice de Costos de la Construcción de la Construcción Pesada

En octubre de 2021, el índice de Costos de la Construcción Pesada ICCP, registró una variación mensual de -0,14%, frente a septiembre del 2021.

Variación mensual del ICCP Total nacional 2018 – 2021pr (octubre)

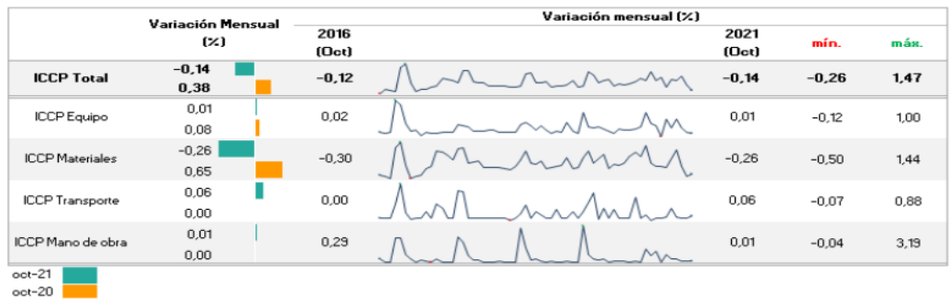


Fuente: DANE, ICCP.

El índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP), muestran el comportamiento de los costos de los principales insumos utilizados en la construcción de carreteras y puentes, por lo tanto, es un importante punto de referencia para la actualización de presupuestos, contratos y demás aspectos relacionados con la evolución de los precios de estos tipos de construcción.

En el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP), el grupo Materiales registró la mayor variación mensual negativa con -0,26%, mientras el grupo Transporte registró una variación mensual positiva de 0,06% durante el mes de octubre de 2021 en comparación con septiembre de 2021.

Variación mensual del ICCP, por grupos de costos Total nacional 2016 – 2021pr (octubre)

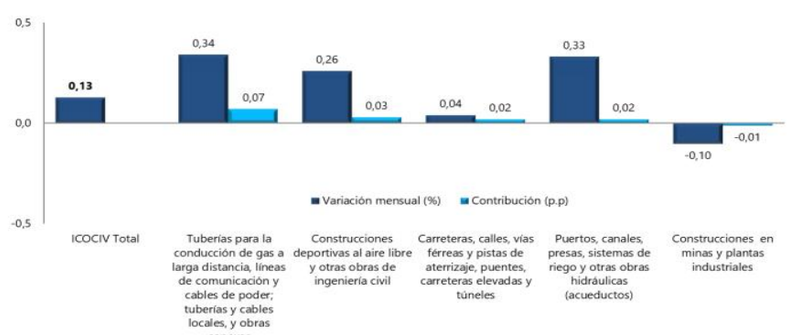


Fuente: DANE, ICCP.

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

En octubre de 2021, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,13%, con respecto a septiembre de 2021. Según tipos de construcción, el grupo de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,34%) y el grupo de Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (0,26%) contribuyeron 0,10 puntos porcentuales a la variación total del ICOCIV (0,13%).

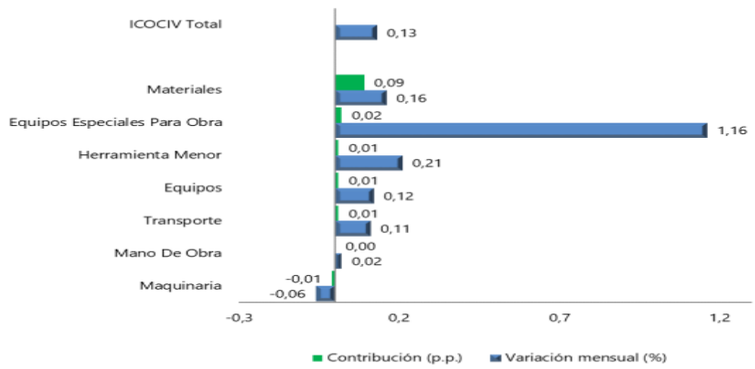
Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción Total nacional Octubre 2021pr



Fuente: DANE, ICOCIV.

Por grupos de costos, el grupo de Materiales presentó una variación mensual de 0,16%, siendo el grupo de mayor contribución al sumar 0,09 puntos porcentuales a la variación total del ICOCIV (0,13%).

Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costos Total nacional Octubre 2021p

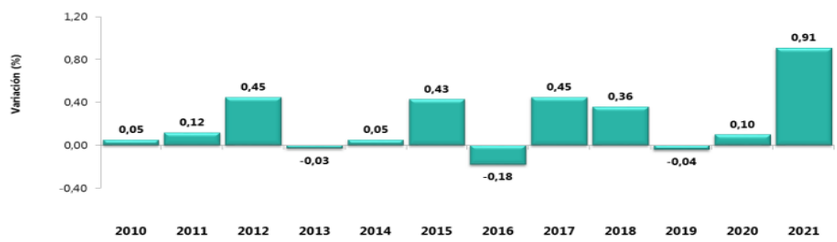


Fuente: DANE, ICOCIV.

Índice de Precios del Productor

En noviembre de 2021, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó un crecimiento de 0,91%, respecto a octubre de 2021. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación de 2,23% con relación al mes de octubre de 2021.

Variación mensual del IPP de materiales de construcción* Total nacional 2010 – 2021 pr (noviembre

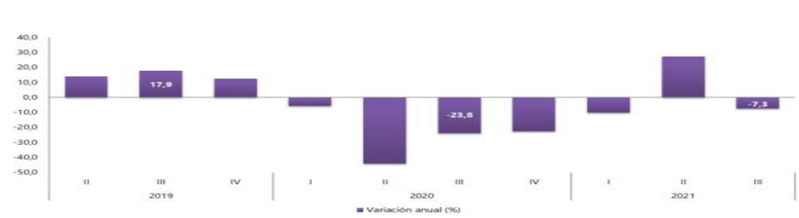


Fuente: DANE, IPP.

Indicador de Producción de Obras Civiles

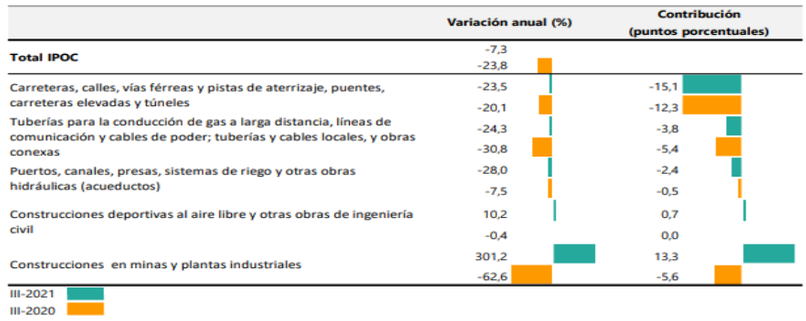
En el tercer trimestre de 2021 (julio – septiembre), el indicador de producción de obras civiles registró un decrecimiento de 7,3%, con relación al tercer trimestre del año anterior. La disminución obedece a la variación negativa de tres grupos de obra, Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (-23,5%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales, y obras conexas (-24,3%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (-28,0%), los cuales restaron conjuntamente 21,3 puntos porcentuales a la variación anual del IPOC (-7,3%).

Variación anual del Indicador de Producción de Obras Cíviles Total Nacional 2019 - 2021 (III trimestre)



Fuente: DANE, IPOC

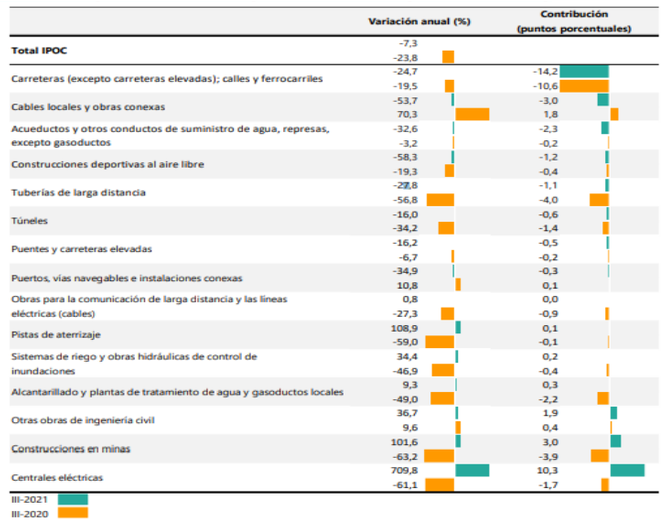
Variación y contribución anual del IPOC según tipos de construcción 2020 - 2021 (II trimestre)



Fuente: DANE, IPOC

Al desagregar por las 15 subclases de obras civiles, Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles (-24,7%), Cables locales y obras conexas (-53,7) y Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos (-32,6%) fueron las subclases que más contribuyeron negativamente a la variación anual del IPOC (-7,3%) aportando en conjunto -19,5 puntos porcentuales. Por su parte las subclases centrales eléctricas (709,8%), construcciones en minas (101,6%) y otras obras de ingeniería civil (36,7%) fueron las subclases que más contribuyeron positivamente a la variación anual del IPOC (-7,3%) aportando conjuntamente 15,2 puntos porcentuales.

Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de producto (15 subclases) 2021 - 2020 (III trimestre)



Fuente: DANE, IPOC

Variación bienal

Durante el tercer trimestre de 2021, la producción de obras civiles a precios corrientes registró una disminución de 29,3%, frente al mismo trimestre de 2019, explicada principalmente por el comportamiento negativo del grupo Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles (-38,9%) y el grupo Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales y obras conexas (-47,6%), que restaron conjuntamente 32,1 puntos porcentuales a la variación bienal del indicador.

5.Cadena de producción y distribución

La cadena de producción y distribución del sector de construcción comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, en este primer nivel se encuentran la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera.

Luego de pasar por la obtención de materia prima, el segundo nivel de la cadena es la transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría. Así mismo, la transformación y elaboración de materiales para el sector como sanitarios, ladrillo, carpintería y vidrios. [1]

Los bienes finales que se obtendrán son carreteras, calles, caminos y puentes; construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías; vías férreas y pistas de aterrizaje; vías de agua, puertos y represas; y las obras de ingeniería que comprenden instalaciones deportivas.[2]



6.Materias primas sector construcción y su variación

En noviembre de 2021, la producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.201,2 miles de toneladas, lo que representó un decrecimiento del 1,1% con relación al mismo mes de 2020. En el mes de análisis se despacharon al mercado nacional 1.166,8 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un crecimiento de 4,0% frente a noviembre de 2020.

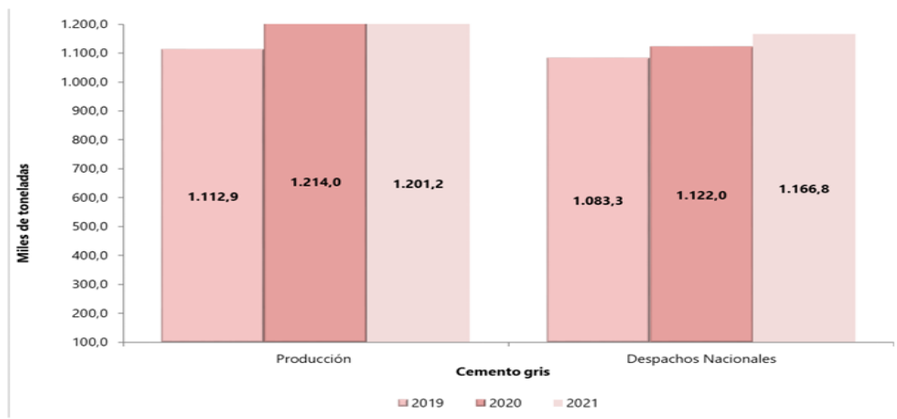


Estadísticas de Cemento Gris (ECG) Noviembre 2021pr

Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas) Total nacional Noviembre (2019 – 2021p

[1] Aktiva. (2015). EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA. 26/02/2016, de Sitio web: http://aktiva.com.co/publicaciones/15-estudios-sectoriales.html

[2] Aktiva. (2015). EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES EN COLOMBIA. 26/02/2016, de Sitio web: http://aktiva.com.co/publicaciones/15-estudios-sectoriales.html

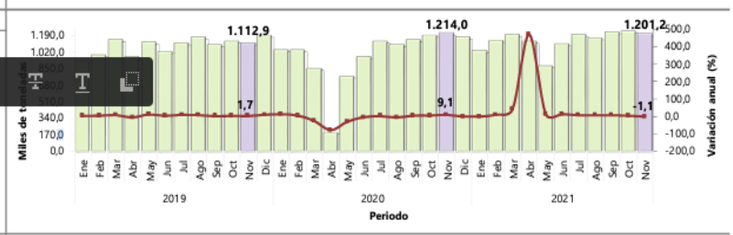
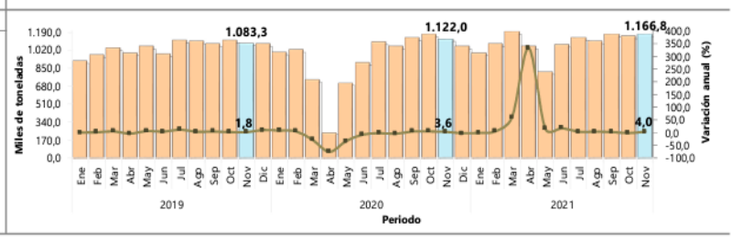


Fuente: DANE, ECG.

RESULTADOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN Y LOS DESPACHOS NACIONALES DE CEMENTO GRIS

En noviembre de 2021, la producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.201,2 miles de toneladas, lo que representó un decrecimiento del 1,1% con relación al mismo mes de 2020. En el mes de análisis se despacharon al mercado nacional 1.166,8 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un crecimiento de 4,0% frente a noviembre de 2020.

Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas y variación anual) Total nacional Enero (2019) - noviembre (2021p

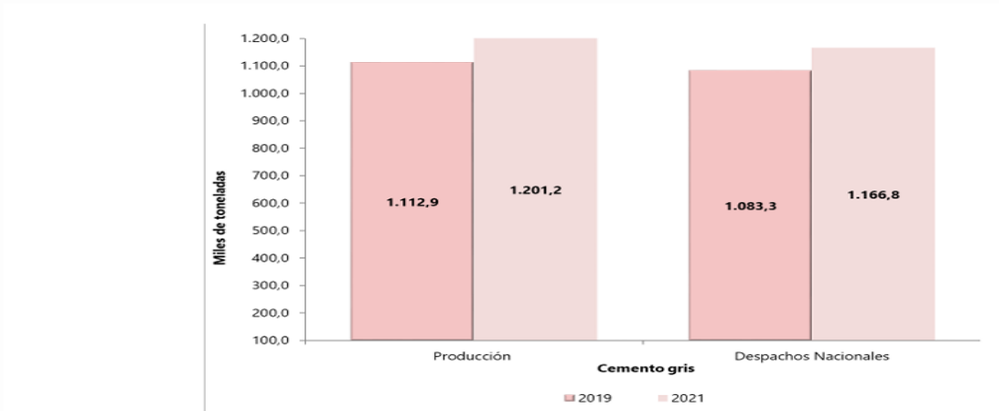
Variable	Cantidad (miles de toneladas)		Evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris
	Noviembre 2020	Noviembre 2021	
Producción	1.214,0	1.201,2	
	Noviembre 2020	Noviembre 2021	
Despachos nacionales	1.122,0	1.166,8	

Fuente: DANE, ECG.

Resultados bienales

Al comparar el mes de análisis con el mismo periodo de 2019, la producción de cemento gris a nivel nacional registró un crecimiento del 7,9% al pasar de 1.112,9 miles de toneladas a 1.201,2 miles de toneladas. En noviembre de 2021 se despacharon al mercado nacional 1.166,8 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un crecimiento de 7,7% frente a noviembre de 2019 cuando se despacharon 1.083,3 miles de toneladas.

Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas) Total nacional Noviembre 2019 – 2021



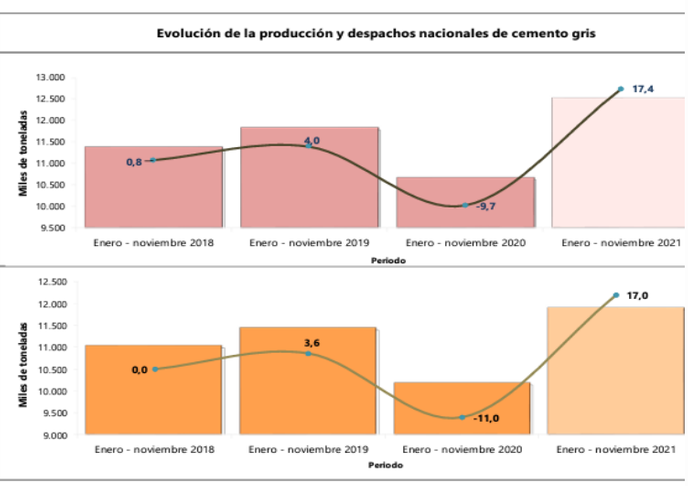
Fuente: DANE, ECG.

Resultados año corrido

En el período enero - noviembre 2021 la producción de cemento gris alcanzó los 12.529,6 miles de toneladas, presentando un incremento de 17,4% con relación al mismo periodo del año anterior. Los despachos al mercado nacional acumularon 11.906,1 miles de toneladas dando como resultado una variación positiva de 17,0% con respecto al periodo enero - noviembre 2020.

Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas y variación año corrido) Total nacional Enero – noviembre (2018 – 2021

Variable	Cantidad (miles de toneladas)	
	Enero - noviembre 2020	Enero - noviembre 2021
Producción	10.672,3	12.529,6
	Enero - noviembre 2020	Enero - noviembre 2021
Despachos nacionales	10.179,7	11.906,1



Fuente: DANE, ECG.

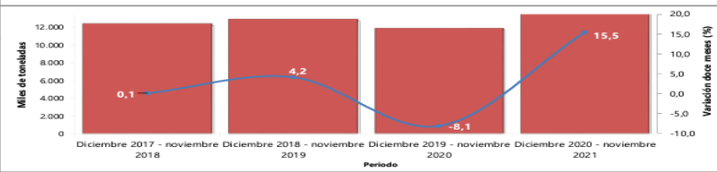
Resultados doce meses

En el periodo diciembre 2020 - noviembre 2021, la producción de cemento gris totalizó 13.705,9 miles de toneladas, registrando un crecimiento de 15,5% con relación al mismo periodo del año anterior. Por otra parte, los despachos de cemento gris al mercado nacional alcanzaron los 12.960,4 miles de toneladas, presentando una variación de 15,1% en comparación con lo registrado en el periodo diciembre 2019 - noviembre 2020.

Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas y variación doce meses) Total nacional Diciembre – noviembre (2017– 2021pr)

Variable	Cantidad (miles de toneladas)	
	Diciembre 2019 - noviembre 2020	Diciembre 2020 - noviembre 2021
Producción	11.863,4	13.705,9
Despachos nacionales	11.259,1	12.960,4

Evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris





Fuente: DANE, ECG.

DESPACHOS NACIONALES DE CEMENTO GRIS

Variación anual (noviembre 2021pr / noviembre 2020)

Según canal de distribución

En noviembre de 2021 comparado con el mismo mes de 2020, el resultado total de los despachos de cemento gris se explicó principalmente por el crecimiento presentado en el canal de Concreteras (12,9%) que sumó 2,4 puntos porcentuales a la variación total de 4,0%.

Por tipo de empaque según canal de distribución

En el undécimo mes de 2021, el aumento de los despachos al canal Concreteras (13,6%) aportó 8,3 puntos porcentuales a la variación positiva del cemento gris a granel (11,2%). Así mismo, el crecimiento del cemento gris empacado obedeció primordialmente al canal de Comercialización (3,4%), el cual aportó 2,7 puntos porcentuales a la variación de 1,0% para el cemento de tipo empacado.

Variación y contribución anual de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución Total nacional Noviembre (2021pr / 2020)

Canal de distribución	Granel		Empacado		Total	
	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)
Total	**11,2**	**11,2**	**1,0**	**1,0**	**4,0**	**4,0**
Concreteras	13,6	8,3	-8,6	-0,1	12,9	2,4
Comercialización	-50,0	-0,2	3,4	2,7	3,3	1,9
Constructores y contratistas	-8,4	-2,2	-8,2	-1,3	-8,3	-1,6
Otros*	43,8	5,3	-7,8	-0,3	21,1	1,3

Fuente: DANE, ECG.

Variación bienal (Noviembre 2021p / noviembre 2019)

Según canal de distribución

Al comparar el mes de análisis con los resultados obtenidos en noviembre de 2019, los despachos de cemento gris presentaron una variación de 7,7%, esta variación se explica por el crecimiento del canal de Comercialización (10,6%) contribuyendo con 5,8 puntos porcentuales.

Por tipo de empaque según canal de distribución

Al comparar los resultados del mes de noviembre 2021 con noviembre de 2019, se observa el crecimiento en el canal de Constructores y Contratistas (32,2%) sumando 5,8 puntos porcentuales a la variación del cemento gris a granel (9,8%). Por su parte, el crecimiento en los despachos de cemento gris empacado obedeció principalmente al canal de distribución de Comercialización (10,8%), el cual contribuyó con 8,4 puntos porcentuales a la variación de 6,8%.

Variación y contribución bienal** de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución Total nacional Noviembre (2021pr /

2019)

Canal de distribución	Granel		Empacado		Total	
	Variación bienal (%)	Contribución (p.p.)	Variación bienal (%)	Contribución (p.p.)	Variación bienal (%)	Contribución (p.p.)
Total	**9,8**	**9,8**	**6,8**	**6,8**	**7,7**	**7,7**
Comercialización	-46,0	-0,2	10,8	8,4	10,6	5,8
Constructores y contratistas	32,2	5,8	-13,6	-2,4	0,3	0,1
Concreteras	-0,5	-0,3	-24,4	-0,3	-1,3	-0,3
Otros*	35,7	4,5	39,5	1,1	37,0	2,1

Fuente: DANE, ECG.

Variación año corrido (enero – noviembre 2021p / enero - noviembre 2020)

Según canal de distribución

En el periodo enero - noviembre 2021 frente al mismo periodo de 2020, la variación positiva de 17,0% en el total de los despachos de cemento gris, se explicó principalmente por el crecimiento en el canal de Comercialización (16,2%), que aportó 9,1 puntos porcentuales a la variación año corrido.

Por tipo de empaque según canal de distribución

Al comparar los despachos de enero - noviembre 2021 frente al mismo periodo de 2020, el incremento en el canal de Concreteras (22,5%) aportó 14,3 puntos porcentuales a la variación del cemento gris a granel (21,1%). Por su parte, el crecimiento en los despachos de cemento gris empacado obedeció principalmente al canal de distribución de Comercialización (16,3%), el cual sumó 13,0 puntos porcentuales a la variación de 15,2%.

Variación y contribución año corrido de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución Total nacional Enero – noviembre (2021pr / 2020)

Canal de distribución	Granel		Empacado		Total	
	Variación año corrido (%)	Contribución (p.p.)	Variación año corrido (%)	Contribución (p.p.)	Variación año corrido (%)	Contribución (p.p.)
Total	**21,1**	**21,1**	**15,2**	**15,2**	**17,0**	**17,0**
Concreteras	22,5	14,3	2,8	0,0	21,9	4,3
Comercialización	-22,3	-0,1	16,3	13,0	16,2	9,1
Constructores y contratistas	17,7	4,2	9,2	1,5	12,4	2,3
Otros*	22,0	2,6	21,2	0,7	21,7	1,3

Fuente: DANE, ECG.

Variación doce meses

En el periodo diciembre 2020 – noviembre 2021, el crecimiento en el total de los despachos de cemento gris se explicó principalmente por el aumento en el canal de Comercialización (15,0%), el cual aportó 8,4 puntos porcentuales a la variación total de 15,1%.

Por tipo de empaque según canal de distribución

En el periodo diciembre 2020 – noviembre 2021, el crecimiento en el canal Concreteras (18,3%) sumó 11,8 puntos porcentuales a la variación del cemento gris despachado a granel (18,1%). Por su parte, la variación de 13,9% en los despachos de cemento gris empacado obedeció principalmente al canal de Comercialización (15,1%) que aportó 12,0 puntos porcentuales a dicha variación.

Variación y contribución doce meses de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución Total nacional Diciembre 2020 - noviembre 2021pr / diciembre 2019 - noviembre 2020

Canal de distribución	Granel		Empacado		Total	
	Variación doce meses (%)	Contribución (p.p.)	Variación doce meses (%)	Contribución (p.p.)	Variación doce meses (%)	Contribución (p.p.)
Total	**18,1**	**18,1**	**13,9**	**13,9**	**15,1**	**15,1**
Comercialización	-29,1	-0,1	15,1	12,0	15,0	8,4
Concreteras	18,3	11,8	0,9	0,0	17,8	3,5
Constructores y contratistas	17,8	4,2	7,0	1,1	11,1	2,0
Otros*	18,7	2,2	22,2	0,8	20,1	1,2

Fuente: DANE, ECG.

Según departamento de destino de los despachos

Variación anual según departamento (noviembre 2021p / noviembre 2020)

En noviembre de 2021 frente al mismo mes de 2020, el crecimiento en los despachos con destino a Cundinamarca (13,0%), Valle del Cauca (9,7%) y Bogotá D.C. (8,0%) sumaron conjuntamente 2,6 puntos porcentuales a la variación total de 4,0%.

En el undécimo mes de 2021, los despachos de cemento gris a granel en los departamentos de Atlántico (33,4%), Cundinamarca (21,6%) y Bogotá D.C. (13,1%) sumaron conjuntamente 7,0 puntos porcentuales a la variación total del 11,2%. Por otro lado, los despachos de cemento gris empacado presentaron una variación de 1,0%, explicada principalmente por el crecimiento registrado en los departamentos de Cundinamarca (7,0%), Valle del Cauca (4,3%) Cesar (15,3%) y Bolívar (9,4%) que sumaron conjuntamente 1,7 puntos porcentuales a dicha variación.

Variación y contribución anual de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según departamento de destino Noviembre (2021pr / 2020).

Departamentos	Granel		Empacado		Total	
	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)
Total Nacional	**11,2**	**11,2**	**1,0**	**1,0**	**4,0**	**4,0**
Cundinamarca	21,6	2,2	7,0	0,4	13,0	1,0
Valle del Cauca	29,0	1,9	4,3	0,4	9,7	0,9
Bogotá*	13,1	2,2	2,4	0,2	8,0	0,8
Atlántico	33,4	2,5	-4,5	-0,2	12,9	0,6
Norte de Santander	61,3	1,3	2,6	0,1	13,6	0,5
Cesar	26,0	0,3	15,3	0,4	17,0	0,4
Santander	13,7	0,6	3,8	0,2	6,4	0,3
Meta	26,3	0,7	4,8	0,1	10,2	0,3
Tolima	12,1	0,3	7,5	0,2	8,6	0,3
Huila	41,8	0,5	4,2	0,1	9,3	0,2
Antioquia	-1,0	-0,2	1,8	0,3	0,9	0,2
Bolívar	-11,9	-0,5	9,4	0,4	3,2	0,1
Quindío	6,9	0,1	1,0	0,0	3,1	0,0
Magdalena	47,4	0,7	-9,4	-0,3	0,3	0,0
Boyacá	-3,4	-0,1	-3,9	-0,1	-3,8	-0,1
Sucre	21,9	0,1	-19,8	-0,4	-15,9	-0,3
Casanare	0,5	0,0	-26,6	-0,4	-21,1	-0,3
Caldas	-26,2	-1,5	-0,8	0,0	-13,1	-0,4
Nariño	-30,3	-0,7	-10,4	-0,4	-14,6	-0,5
Resto**	12,4	0,7	-1,2	-0,2	0,8	0,1

Fuente: DANE, ECG.

Variación bienal según departamento (noviembre 2021p / noviembre 2019)

En noviembre de 2021 frente al mismo mes de 2019, el crecimiento en los despachos con destino a Antioquia (20,8%) y Valle del Cauca (20,1%) aportaron conjuntamente 5,1 puntos porcentuales a la variación bienal de 7,7%. Por otra parte, el departamento de Boyacá registró un decrecimiento de 9,8% y restó 0,3 puntos porcentuales a la variación total.

Para el mes de análisis, los despachos de cemento gris a granel con destino al Valle del Cauca (47,8%) y Atlántico (37,5%) sumaron 5,5 puntos porcentuales a la variación total de 9,8%. Por otro lado, los despachos de cemento gris empacado presentaron una variación de 6,8%, explicada principalmente por el crecimiento registrado en el departamento de Antioquia (24,1%) que sumó 3,8 puntos porcentuales a dicha variación.

Variación y contribución bienal de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según departamento de destino Noviembre (2021pr / 2019)

Departamentos	Granel		Empacado		Total	
	Variación bienal (%)	Contribución (p.p.)	Variación bienal (%)	Contribución (p.p.)	Variación bienal (%)	Contribución (p.p.)
Total Nacional	**9,8**	**9,8**	**6,8**	**6,8**	**7,7**	**7,7**
Antioquia	14,1	2,5	24,1	3,8	20,8	3,4
Valle del Cauca	47,8	2,7	12,9	1,2	20,1	1,7
Norte de Santander	87,8	1,6	10,7	0,4	24,1	0,8
Atlántico	37,5	2,7	-8,7	-0,4	11,6	0,6
Huila	73,5	0,7	17,2	0,5	24,4	0,6
Cundinamarca	7,9	0,9	0,0	0,0	3,3	0,3
Quindío	47,4	0,4	16,6	0,1	26,2	0,2
Tolima	-19,0	-0,6	15,0	0,5	4,6	0,1
Bogotá*	5,0	0,9	-3,5	-0,2	1,0	0,1
Santander	-10,9	-0,6	7,3	0,4	1,6	0,1
Bolívar	-16,9	-0,8	9,7	0,5	1,7	0,1
Cesar	19,5	0,2	-1,9	-0,1	1,2	0,0
Nariño	-17,4	-0,3	5,4	0,2	0,7	0,0
Caldas	0,2	0,0	-1,6	0,0	-0,8	0,0
Meta	-18,6	-0,7	8,4	0,3	-1,1	0,0
Casanare	-10,1	-0,1	-1,1	0,0	-3,6	0,0
Magdalena	26,4	0,4	-15,0	-0,5	-7,4	-0,2
Sucre	-26,9	-0,2	-13,1	-0,3	-15,2	-0,3
Boyacá	-17,7	-0,4	-7,5	-0,3	-9,8	-0,3
Resto**	7,9	0,5	4,8	0,6	5,3	0,6

Fuente: DANE, ECG.

Variación año corrido según departamento (enero – noviembre 2021p / enero – noviembre 2020)

El crecimiento en los despachos de cemento gris en el periodo enero - noviembre 2021 frente a enero - noviembre 2020, se explicó principalmente por los departamentos de Antioquia (15,9%), Cundinamarca (28,1%), Bogotá D.C. (18,7%) y Atlántico (25,9%) los cuales sumaron en conjunto 8,1 puntos porcentuales a la variación total (17,0%).

En el periodo enero - noviembre 2021, los despachos de cemento gris a granel con destino a Bogotá D.C. (24,8%), Atlántico (46,7%) y Cundinamarca (30,8%) sumaron en conjunto 10,7 puntos porcentuales a la variación total de 21,1%. Por otra parte, el incremento de los despachos de cemento gris empacado de 15,2%, se explicó principalmente por el incremento en Antioquia (18,9%), y algunos departamentos que conforman el grupo del Resto** (13,0%), los cuales sumaron en conjunto 5,2 puntos porcentuales a la variación total.

Variación año corrido de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según departamento de destino Enero – noviembre (2021pr/ 2020)

Departamentos	Granel		Empacado		Total	
	Variación año corrido (%)	Contribución (p.p.)	Variación año corrido (%)	Contribución (p.p.)	Variación año corrido (%)	Contribución (p.p.)
Total Nacional	**21,1**	**21,1**	**15,2**	**15,2**	**17,0**	**17,0**
Antioquia	9,6	2,1	18,9	3,5	15,9	3,1
Cundinamarca	30,8	3,1	26,0	1,5	28,1	2,0
Bogotá*	24,8	4,2	12,3	0,8	18,7	1,8
Atlántico	46,7	3,4	9,8	0,4	25,9	1,3
Santander	34,2	1,5	22,3	1,1	25,5	1,2
Norte de Santander	78,8	1,6	23,4	0,9	33,7	1,1
Meta	27,1	0,8	20,4	0,6	22,4	0,7
Bolívar	4,4	0,2	16,6	0,8	13,1	0,6
Magdalena	68,7	0,9	16,2	0,5	23,9	0,6
Huila	81,7	0,8	15,6	0,5	23,5	0,6
Caldas	17,6	0,8	15,0	0,4	16,1	0,5
Tolima	-6,5	-0,2	23,7	0,7	15,7	0,4
Cesar	51,7	0,5	15,0	0,4	20,1	0,4
Valle del Cauca	20,4	1,3	0,3	0,0	4,6	0,4
Boyacá	-7,0	-0,2	13,6	0,5	9,1	0,3
Casanare	45,7	0,4	9,5	0,1	16,8	0,2
Sucre	-10,0	-0,1	15,6	0,3	12,0	0,2
Quindío	16,1	0,2	18,4	0,2	17,5	0,2
Nariño	-24,5	-0,5	9,4	0,3	1,3	0,0
Resto**	4,2	0,3	13,0	1,8	11,6	1,3

Fuente: DANE, ECG.

Variación doce meses según departamento

El comportamiento en los despachos de cemento gris para el periodo diciembre 2020 – noviembre 2021 se explicó principalmente por el incremento en los despachos con destino a los departamentos de Antioquia (13,9%), Cundinamarca (24,4%) y Bogotá D.C. (15,4%) los cuales aportaron en conjunto 5,9 puntos porcentuales a la variación doce meses (15,1%). En el periodo diciembre 2020 – noviembre 2021, el incremento de 18,1% en los despachos de cemento gris a granel, obedeció principalmente a las variaciones en los despachos con destino a los departamentos de Bogotá D.C. (19,7%), Atlántico (43,1%), y Cundinamarca (26,7%) los cuales sumaron en conjunto 9,2 puntos porcentuales. Por otra parte, el cemento gris empacado presentó una variación de 13,9%, explicado principalmente por el crecimiento presentado en los

departamentos de Antioquia (17,1%) y algunos departamentos del grupo resto (11,8%) los cuales aportaron en conjunto 4,7 puntos porcentuales a la variación doce meses.

Variación y contribución doce meses de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según departamento de destino Diciembre 2020 – noviembre 2021pr / diciembre 2019 – noviembre 2020

Departamentos	Granel		Empacado		Total	
	Variación doce meses (%)	Contribución (p.p.)	Variación doce meses (%)	Contribución (p.p.)	Variación doce meses (%)	Contribución (p.p.)
Total Nacional	**18,1**	**18,1**	**13,9**	**13,9**	**15,1**	**15,1**
Antioquia	7,5	1,6	17,1	3,1	13,9	2,7
Cundinamarca	26,7	2,7	22,7	1,3	24,4	1,7
Bogotá*	19,7	3,4	10,8	0,7	15,4	1,5
Atlántico	43,1	3,1	9,5	0,4	24,2	1,2
Santander	30,5	1,3	21,2	1,0	23,7	1,1
Norte de Santander	75,5	1,6	21,0	0,8	31,0	1,0
Meta	20,4	0,6	18,7	0,6	19,2	0,6
Huila	75,3	0,7	16,6	0,5	23,7	0,6
Magdalena	62,1	0,8	14,0	0,4	21,1	0,5
Bolívar	1,9	0,1	14,8	0,7	11,1	0,5
Caldas	17,4	0,8	12,8	0,3	14,7	0,5
Tolima	-9,2	-0,2	22,4	0,7	13,9	0,4
Cesar	48,8	0,5	12,7	0,4	17,6	0,4
Valle del Cauca	19,3	1,2	0,2	0,0	4,3	0,4
Boyacá	-8,1	-0,2	11,1	0,4	6,9	0,2
Casanare	43,6	0,4	9,4	0,1	16,4	0,2
Sucre	-10,4	-0,1	15,7	0,3	11,9	0,2
Quindío	15,2	0,2	16,5	0,1	16,0	0,2
Nariño	-25,1	-0,6	10,4	0,3	1,9	0,1
Resto**	1,8	0,1	11,8	1,6	10,2	1,2

Fuente: DANE, ECG

CUADRO RESUMEN ESTADÍSTICAS DE CEMENTO GRIS

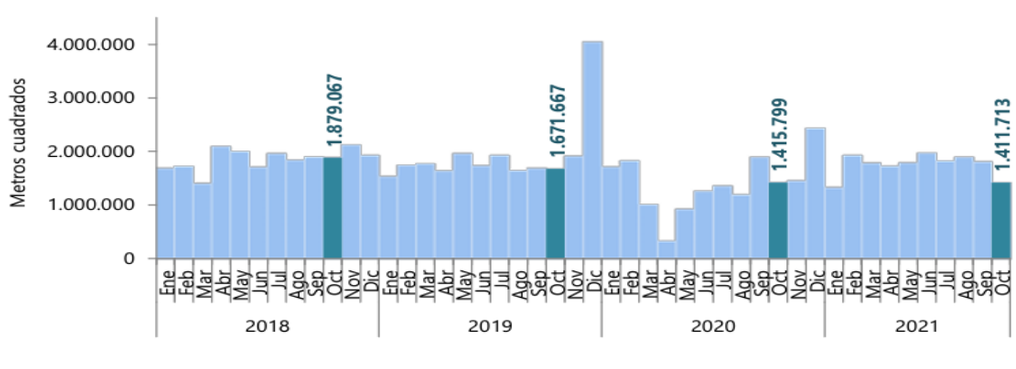
Variaciones de la producción y despachos de cemento gris Total nacional Noviembre 2021

Variable	Anual	Bienal**	Año corrido	Doce meses
	Nov 2021 / Nov 2020	Nov 2021 / Nov 2019	Ene - nov 2021 / Ene - nov 2020	Dic 2020 - nov 2021 / Dic 2019 - nov 2020
Producción	**-1,1**	**7,9**	**17,4**	**15,5**
Despachos Nacionales	**4,0**	**7,7**	**17,0**	**15,1**
Según Canal de Distribución				
Concreteras	12,9	-1,3	21,9	17,8
Comercialización	3,3	10,6	16,2	15,0
Constructores y contratistas	-8,3	0,3	12,4	11,1
Otros[1]	21,1	37,0	21,7	20,1
Según tipo de empaque				
Granel	11,2	9,8	21,1	18,1
Empacado	1,0	6,8	15,2	13,9

Fuente: DANE, ECG.

Licencias de Construcción (ELIC)

Área total licenciada (metros cuadrados) 302 municipios Enero 2018 – octubre 2021



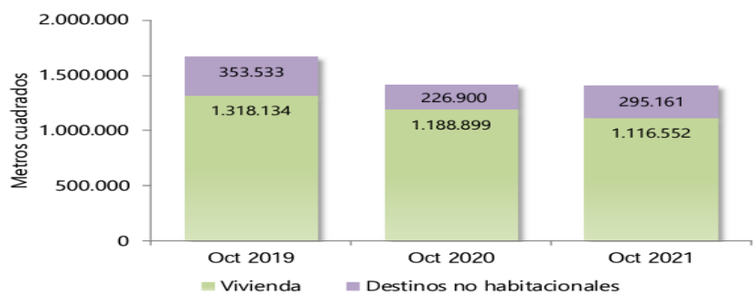
Fuente: DANE, ELIC

RESULTADOS GENERALES

Anual (octubre 2021 / octubre 2020)

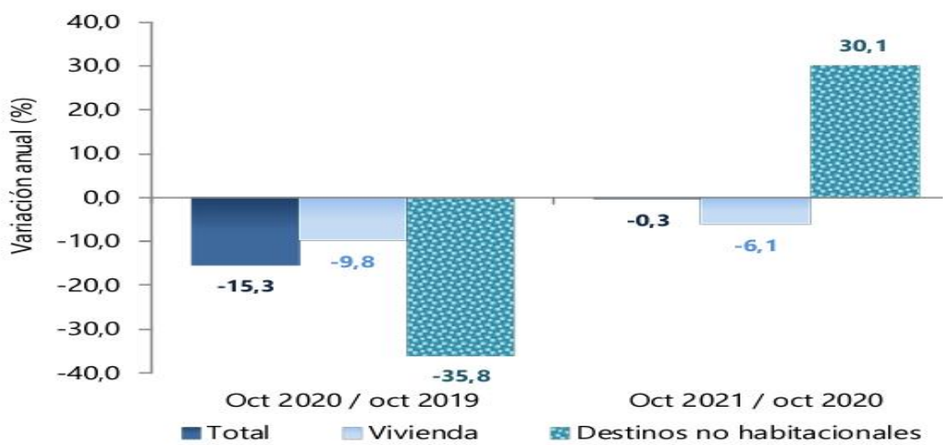
En octubre de 2021 se licenciaron 1.411.713 m² para construcción, 4.086 m² menos que en el mismo mes del año anterior (1.415.799 m²), lo que significó una disminución de 0,3% en el área licenciada. Este resultado se explica por la reducción de 6,1% en el área aprobada para vivienda y un aumento de 30,1% para los destinos no habitacionales. En el periodo de análisis se aprobaron 295.161 m² para destinos no habitacionales, lo que significó un aumento de 68.261m² frente al mismo mes de 2020. Por otra parte, se aprobaron 1.116.552 m² para la construcción de vivienda, lo que representó una disminución de 72.347 m² en comparación con octubre del año anterior.

Área aprobada para vivienda y destinos no habitacionales (metros cuadrados) 302 municipios Octubre (2019 - 2021)



Fuente: DANE, ELIC

Variación anual del área aprobada para vivienda y destinos no habitacionales 302 municipios Octubre (2020 - 2021)

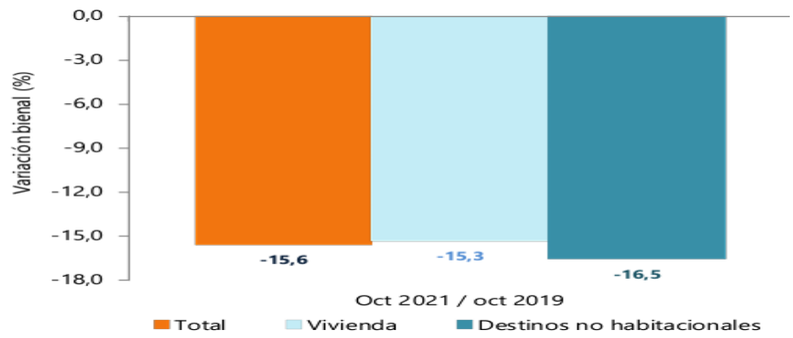


Fuente: DANE, ELIC

Bienal (octubre 2021 / octubre 2019)

El área aprobada en octubre de 2021 disminuyó 15,6% con respecto a octubre de 2019. Este resultado se explica por la disminución en el área aprobada de 15,3% para vivienda y de 16,5% para los destinos no habitacionales.

Variación bienal del área aprobada para vivienda y destinos no habitacionales 302 municipios Octubre 2021 / 2019

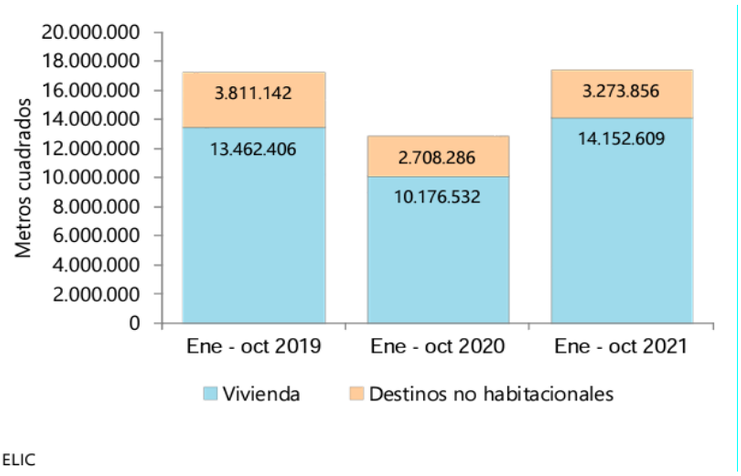


Fuente: DANE, ELIC

Año corrido (enero – octubre 2021 / enero – octubre 2020)

En el periodo enero – octubre de 2021 se licenciaron 17.426.465 m² para edificación, mientras que en el mismo período de 2020 fueron 12.884.818 m², lo que representó un aumento de 35,2%. El área aprobada aumentó 39,1% para vivienda y 20,9% para los destinos no habitacionales.

Área aprobada para vivienda y destinos no habitacionales (metros cuadrados) 302 municipios Año corrido. Enero – octubre (2019 - 2021)

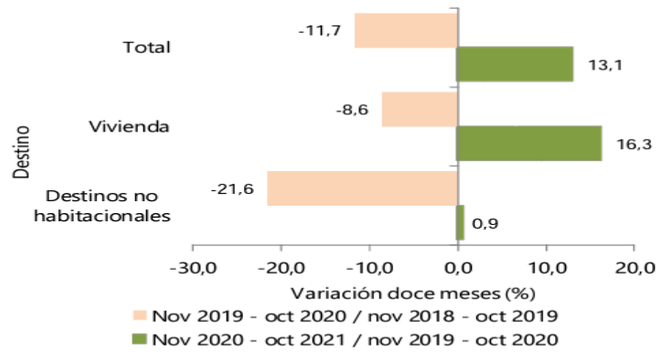


Fuente: DANE, ELIC

Doce meses (noviembre 2020 – octubre 2021 / noviembre 2019 - octubre 2020)

En el periodo noviembre 2020 – octubre 2021, se licenciaron para edificación 21.301.743m², mientras que en el periodo noviembre 2019 - octubre 2020 fueron 18.833.501m², lo que representó un aumento de 13,1%. Este resultado está explicado por el aumento del área aprobada de 16,3% para vivienda y de 0,9% para los destinos no habitacionales.

Variación doce meses del área aprobada 302 municipios Noviembre – octubre (2018 – 2021)

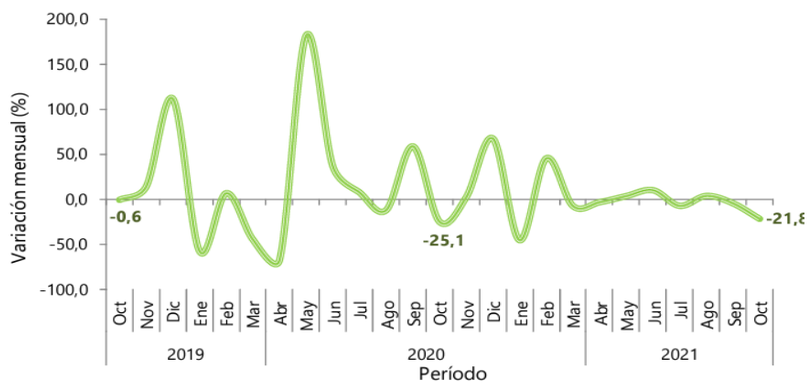


Fuente: DANE, ELIC

Mensual (octubre / septiembre 2021)

El área aprobada en octubre de 2021 (1.411.713 m²) fue inferior en 393.434 m² al área aprobada en septiembre del mismo año (1.805.147 m²), lo que significó una variación de -21,8% en el período de análisis, explicada por la disminución de 21,1% en el destino residencial y de 24,2% en los destinos no residenciales.

Variación mensual del área total aprobada 302 municipios Octubre 2019 – octubre 2021



Fuente: DANE, ELIC

RESULTADOS POR DEPARTAMENTOS Y BOGOTÁ

Anual (octubre 2021 / octubre 2020)

La disminución de 0,3% del área total aprobada en octubre de 2021, frente a octubre de 2020, obedeció principalmente a la variación del área licenciada en Bogotá que restó 9,3 puntos porcentuales. Le siguieron Valle del Cauca, Bolívar y Atlántico que restaron conjuntamente 8,1 puntos porcentuales. Por otra parte, Cundinamarca sumó 12,3 puntos porcentuales a la variación.

Variación anual, contribución a la variación y distribución del área aprobada 302 municipios Octubre (2021 / 2020)

Departamento	Variación anual (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Bogotá, D.C.	-44,6	-9,3	11,6
Valle del Cauca	-30,8	-3,4	7,6
Bolívar	-45,3	-2,9	3,6
Atlántico	-17,9	-1,8	8,1
Santander	-43,0	-1,3	1,7
Norte de Santander	-29,3	-1,1	2,7
Cesar	-50,4	-0,4	0,4
Sucre	-36,3	-0,3	0,6
Huila	-14,6	-0,3	1,7
Chocó	-30,1	0,0	0,1
Antioquia	0,3	0,0	16,4
Córdoba	10,9	0,1	0,9
Nariño	10,8	0,1	1,5
Cauca	9,9	0,2	2,1
Meta	18,4	0,3	1,6
Caquetá	217,6	0,3	0,4
La Guajira	280,2	0,3	0,4
Boyacá	15,3	0,5	3,9
Tolima	96,1	0,9	1,8
Magdalena	42,2	1,3	4,5
Quindío	55,1	1,4	3,8
Risaralda	66,9	1,5	3,6
Caldas	140,4	1,8	3,0
Cundinamarca	311,5	12,3	16,3
Resto*	-18,2	-0,3	1,5
Total	**-0,3**	**-0,3**	**100,0**

Fuente: DANE, ELIC

Bienal (octubre 2021 / octubre 2019)

Variación bienal, contribución a la variación y distribución del área aprobada 302 municipios Octubre (2021 / 2019)

Departamento	Variación bienal (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Valle del Cauca	-55,2	-7,9	7,6
Bogotá, D.C.	-35,8	-5,5	11,6
Tolima	-70,4	-3,6	1,8
Santander	-60,8	-2,2	1,7
Cundinamarca	-13,6	-2,2	16,3
Huila	-35,7	-0,8	1,7
Antioquia	-4,5	-0,6	16,4
Cesar	-60,0	-0,6	0,4
Meta	-18,2	-0,3	1,6
La Guajira	-24,8	-0,1	0,4
Caquetá	-24,1	-0,1	0,4
Nariño	-3,6	0,0	1,5
Córdoba	-1,7	0,0	0,9
Chocó	53,6	0,0	0,1
Sucre	7,3	0,0	0,6
Boyacá	10,7	0,3	3,9
Caldas	23,6	0,5	3,0
Bolívar	20,6	0,5	3,6
Cauca	50,4	0,6	2,1
Norte de Santander	36,6	0,6	2,7
Risaralda	57,8	1,1	3,6
Quindío	56,8	1,2	3,8
Atlántico	22,8	1,3	8,1
Magdalena	130,4	2,1	4,5
Resto*	1,9	0,0	1,5
Total	**-15,6**	**-15,6**	**100,0**

Fuente: DANE, ELIC

Año corrido (enero – octubre 2021 / enero – octubre 2020)

En el periodo comprendido entre enero y octubre de 2021, Antioquia registró la mayor contribución a la variación del área aprobada al sumar 8,0 puntos porcentuales a la variación año corrido (35,2%). Le siguió Cundinamarca, Risaralda, Huila y Valle del Cauca que sumaron 3,2 p.p., 2,9 p.p., 2,6 p.p. y 2,4 p.p. respectivamente. Por su parte Bogotá restó 0,9 puntos porcentuales a la variación.

Variación año corrido, contribución a la variación y distribución del área aprobada 302 municipios Enero - octubre (2021 / 2020)

Departamento	Variación año corrido (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada
Antioquia	57,7	8,0	16,2
Cundinamarca	40,9	3,2	8,1
Risaralda	88,6	2,9	4,5
Huila	157,5	2,6	3,2
Valle del Cauca	23,8	2,4	9,2
Cauca	109,3	1,9	2,6
Boyacá	72,9	1,8	3,2
Bolívar	39,4	1,8	4,7
Tolima	40,7	1,7	4,3
Santander	31,7	1,5	4,6
Atlántico	22,1	1,5	6,0
Norte de Santander	46,8	1,4	3,3
Magdalena	52,6	1,3	2,8
Nariño	43,1	0,7	1,8
Caldas	39,9	0,7	1,9
Meta	32,8	0,7	2,0
Cesar	50,1	0,4	0,9
Córdoba	31,6	0,3	1,0
Quindío	16,2	0,3	1,8
La Guajira	70,5	0,2	0,3
Caquetá	71,0	0,2	0,3
Chocó	169,5	0,1	0,2
Sucre	-25,2	-0,3	0,6
Bogotá, D.C.	-4,4	-0,9	14,9
Resto*	66,8	0,8	1,5
Total	**35,2**	**35,2**	**100,0**

Doce meses (noviembre 2020 – octubre 2021 / noviembre 2019 – octubre 2020)

En el periodo noviembre 2020 – octubre 2021, la mayor contribución al aumento del área aprobada se registró en los departamentos de Antioquia, Risaralda, Huila y Bolívar al sumar 8,2 puntos porcentuales a la variación del área aprobada (13,1%), respecto al periodo noviembre 2019 – octubre 2020. Por su parte, Cundinamarca y Bogotá D.C. restaron 4,3 puntos porcentuales a la variación doce meses.

Variación doce meses, contribución a la variación y distribución del área aprobada 302 municipios Noviembre 2020 –octubre 2021 / noviembre 2019 – octubre 2020

Departamento	Variación doce meses (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Antioquia	20,4	3,1	16,2
Risaralda	72,7	2,1	4,4
Huila	83,2	1,5	3,0
Bolívar	39,2	1,5	4,7
Cauca	76,7	1,2	2,4
Santander	25,8	1,0	4,2
Atlántico	17,3	0,9	5,6
Valle del Cauca	9,2	0,9	9,4
Caldas	57,6	0,9	2,1
Boyacá	23,5	0,7	3,2
Quindío	35,7	0,7	2,2
Meta	27,5	0,6	2,3
Tolima	12,9	0,5	3,9
Nariño	28,4	0,5	2,0
Norte de Santander	15,3	0,5	3,0
Magdalena	19,5	0,4	2,4
Cesar	23,0	0,2	0,9
Chocó	145,1	0,1	0,2
Caquetá	30,0	0,1	0,3
La Guajira	6,4	0,0	0,6
Córdoba	-0,6	0,0	1,1
Sucre	-32,0	-0,3	0,6
Bogotá, D.C.	-10,0	-1,9	15,1
Cundinamarca	-18,9	-2,4	9,0
Resto*	37,7	0,5	1,5
Total	**13,1**	**13,1**	**100,0**

uente: DANE, ELIC

Mensual (octubre / septiembre 2021)

En octubre de 2021, la disminución de 21,8% en el área licenciada, frente a septiembre del mismo año, obedeció principalmente a la disminución del área aprobada en Huila, Antioquia y Santander al restar conjuntamente 16,7 puntos porcentuales. Por otra parte, Atlántico y Magdalena sumaron 6,6 puntos porcentuales a la variación mensual.

Variación mensual, contribución a la variación y distribución del área aprobada 302 municipios Octubre / septiembre 2021

Departamento	Variación mensual (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Huila	-86,6	-8,6	1,7
Antioquia	-24,1	-4,1	16,4
Santander	-75,0	-4,0	1,7
Bolívar	-56,1	-3,6	3,6
Meta	-69,7	-2,9	1,6
Bogotá, D.C.	-22,3	-2,6	11,6
Valle del Cauca	-29,1	-2,4	7,6
Cesar	-81,8	-1,5	0,4
Tolima	-33,2	-0,7	1,8
Norte de Santander	-19,8	-0,5	2,7
Nariño	-26,8	-0,4	1,5
Córdoba	-39,1	-0,4	0,9
Boyacá	-8,7	-0,3	3,9
Risaralda	-5,9	-0,2	3,6
Sucre	-14,1	-0,1	0,6
Chocó	-33,9	0,0	0,1
La Guajira	8,0	0,0	0,4
Caquetá	40,7	0,1	0,4
Cauca	10,5	0,2	2,1
Cundinamarca	2,0	0,2	16,3
Caldas	109,5	1,2	3,0
Quindío	274,6	2,2	3,8
Magdalena	933,3	3,2	4,5
Atlántico	115,8	3,4	8,1
Resto[1]	9,1	0,1	1,5
Total	**-21,8**	**-21,8**	**100,0**

Fuente: DANE, ELIC

RESULTADOS POR DESTINOS

Anual (octubre 2021 / octubre 2020)

En octubre de 2021, la variación anual del área aprobada (-0,3%) frente a octubre de 2020, se explicó en mayor medida por el área aprobada para el destino vivienda que restó 5,1 puntos porcentuales a la variación anual. Para este destino se aprobaron 1.188.899 m2 en octubre de 2020 y 1.116.552 m2 en octubre de 2021, lo que representó una variación anual de -6,1%.

Por otra parte, el área aprobada para Educación pasó de 13.609 m2 en octubre de 2020 a 49.423 m2, lo que representó un aumento de 263,2%, sumando 2,5 puntos porcentuales a la variación anual.

Variación anual, contribución a la variación y distribución del área total aprobada 302 municipios Octubre (2021 / 2020)

Destinos	Variación anual (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Vivienda	-6,1	-5,1	79,1
Hotel	-73,6	-2,2	0,8
Hospital	-55,9	-0,9	0,7
Religioso	-44,8	-0,2	0,3
Administración pública	-13,5	0,0	0,3
Bodega	17,5	0,2	1,7
Industria	48,2	0,4	1,2
Social-recreacional	378,2	1,3	1,6
Oficina	68,7	1,7	4,2
Comercio	41,3	1,9	6,6
Educación	263,2	2,5	3,5
Otro[1]	995,0	0,0	0,0
Total	**-0,3**	**-0,3**	**100,0**

Fuente: DANE, ELIC

Bienal (octubre 2021 / octubre 2019)

La variación del área aprobada (-15,6%), comparando octubre de 2021 frente a octubre de 2019, se explicó principalmente por el área aprobada para el destino vivienda que restó 12,1 puntos

porcentuales a la variación bienal. Para este destino se aprobaron 1.318.134 m2 en octubre de 2019 y 1.116.552 m2 en octubre de 2021, lo que representó una variación bienal de -15,3%.
Por su parte, la variación del área aprobada para oficina sumó 2,0 puntos porcentuales a la variación bienal

Variación bienal, contribución a la variación y distribución del área total aprobada 302 municipios Octubre (2021 / 2019)

Destinos	Variación bienal (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Vivienda	-15,3	-12,1	79,1
Comercio	-29,4	-2,3	6,6
Hospital	-67,1	-1,2	0,7
Educación	-22,3	-0,8	3,5
Industria	-40,6	-0,7	1,2
Administración pública	-71,9	-0,6	0,3
Bodega	-22,8	-0,4	1,7
Religioso	35,3	0,1	0,3
Hotel	12,3	0,1	0,8
Social-recreacional	54,4	0,5	1,6
Oficina	133,1	2,0	4,2
Otro[1]	-44,7	0,0	0,0
Total	**-15,6**	**-15,6**	**100,0**

Fuente: DANE, ELIC

Año corrido (enero –octubre 2021 / enero – octubre 2020)

En el periodo enero – octubre 2021, la variación en el área aprobada del destino vivienda sumó 30,9 puntos porcentuales a la variación frente al periodo enero – octubre 2020. Para este destino se presentó un aumento en el área aprobada de 39,1% en comparación con el mismo periodo del año 2020.

Por su parte, el área aprobada para los destinos comercio y educación aumentaron 21,5% y 63,7%, respectivamente, sumando 1,6 p.p. y 1,4 p.p. a la variación.

Variación año corrido, contribución a la variación y distribución del área total aprobada 302 municipios Enero - octubre (2021 / 2020)

Destinos	Variación año corrido (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Vivienda	39,1	30,9	81,2
Comercio	21,5	1,6	6,7
Educación	63,7	1,4	2,7
Social-recreacional	199,8	0,9	1,0
Hospital	34,6	0,5	1,3
Administración pública	28,7	0,2	0,6
Oficina	3,7	0,1	1,5
Religioso	12,9	0,0	0,2
Bodega	0,2	0,0	1,9
Hotel	-1,0	0,0	1,5
Industria	-13,8	-0,3	1,3
Otro*	-2,9	0,0	0,0
Total	**35,2**	**35,2**	**100,0**

Fuente: DANE, ELIC

Doce meses (noviembre 2020 – octubre 2021 / noviembre 2019 – octubre 2020)

En el periodo noviembre 2020 – octubre 2021, el área aprobada del destino vivienda registró el principal aumento al sumar 12,9 puntos porcentuales a la variación doce meses. Para este destino se aprobaron 14.928.013 m2 en el periodo noviembre 2019 – octubre 2020 y 17.361.005 m2 en el periodo noviembre 2020 - octubre de 2021, lo que representó una variación de 16,3%.

Por su parte, los destinos bodega y hospital restaron conjuntamente 1,1 puntos porcentuales a la variación del área aprobada.

Variación doce meses, contribución a la variación y distribución del área total aprobada, por destinos. 302 municipios Noviembre 2020 – octubre 2021/ noviembre 2019 – octubre 2020

Destinos	Variación doce meses (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Vivienda	16,3	12,9	81,5
Educación	47,6	1,0	2,8
Social-recreacional	86,8	0,4	0,8
Comercio	3,9	0,3	6,8
Administración pública	-2,3	0,0	0,5
Religioso	-14,3	0,0	0,2
Industria	-2,5	0,0	1,4
Hotel	-10,5	-0,2	1,4
Oficina	-10,5	-0,2	1,4
Hospital	-15,9	-0,3	1,3
Bodega	-26,7	-0,8	1,9
Otro*	-34,8	0,0	0,0
Total	**13,1**	**13,1**	**100,0**

Fuente: DANE, ELIC

Mensual (octubre / septiembre 2021)

Del total de metros cuadrados aprobados en octubre de 2021, el 79,1% correspondió a vivienda mientras que los demás destinos registraron una participación conjunta de 20,9%.

La mayor contribución a la variación del área aprobada correspondió al destino vivienda que restó 16,6 puntos porcentuales a la variación del período (-21,8%) frente a septiembre de 2021. Por otra parte, el destino oficina sumó 0,9 puntos porcentuales a la variación mensual.

Variación mensual, contribución a la variación y distribución del área total aprobada, por destinos. 302 municipios Octubre / septiembre 2021

Destinos	Variación mensual (%)	Contribución a la variación (p.p.)	Distribución del área aprobada (%)
Vivienda	-21,1	-16,6	79,1
Comercio	-36,9	-3,0	6,6
Administración pública	-86,2	-1,3	0,3
Social-recreacional	-42,8	-1,0	1,6
Bodega	-25,4	-0,4	1,7
Hospital	-43,4	-0,4	0,7
Industria	-19,9	-0,2	1,2
Hotel	-27,7	-0,2	0,8
Religioso	-6,1	0,0	0,3
Educación	23,9	0,5	3,5
Oficina	38,5	0,9	4,2
Otro[1]	-12,4	0,0	0,0
Total	**-21,8**	**-21,8**	**100,0**

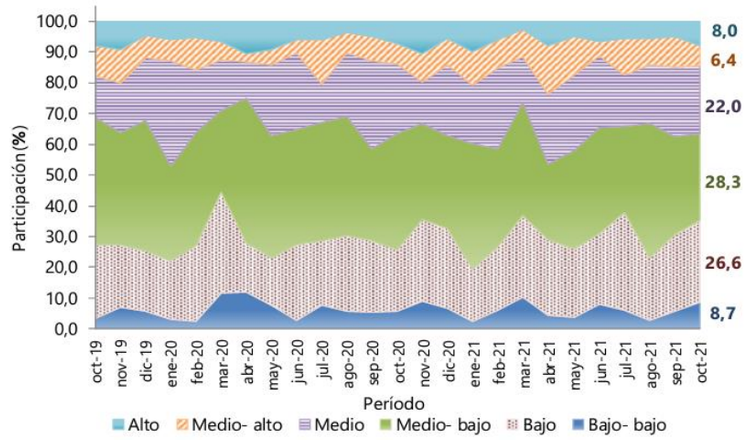
Fuente: DANE, ELIC

RESULTADOS POR ESTRATOS PARA VIVIENDA

En octubre de 2021 se licenciaron 1.116.552 m² para vivienda, de los cuales la mayor concentración se presentó en los estratos medio-bajo, bajo y medio. Para estos estratos, en conjunto se autorizaron 858.247 m², área que representó el 76,9% del total. Los estratos bajo-bajo, alto y medio-alto registraron la menor participación del área aprobada para vivienda, con 8,7%, 8,0% y 6,4%, respectivamente.

El área aprobada del estrato medio-bajo disminuyó 29,7% al pasar de 448.670 m2 en octubre de 2020 a 315.467 m2 en octubre de 2021. Por otra parte, el área del estrato bajo aumentó 24,3%.

Distribución del área aprobada para vivienda según estrato socioeconómico 302 municipios Octubre 2019 – octubre 2021

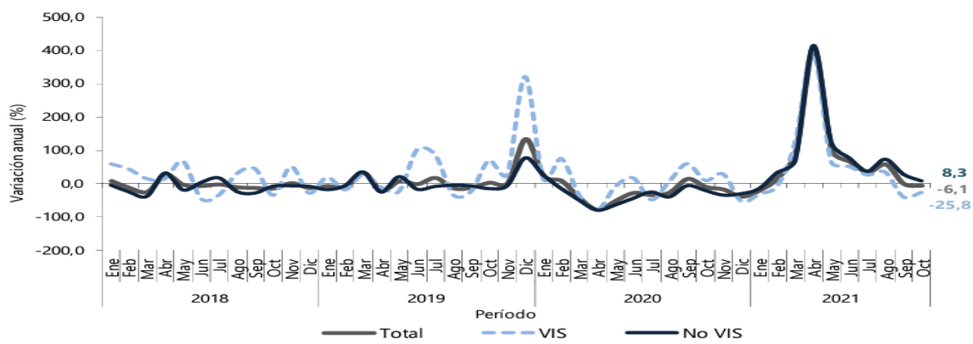


Fuente: DANE, ELIC

RESULTADOS PARA VIVIENDA

En octubre de 2021, el área aprobada para vivienda presentó una disminución de 6,1% frente a octubre de 2020. Esta variación se explicó por la reducción de 25,8% en el área aprobada para vivienda de interés social, que en octubre de 2020 fue 500.607 m2, mientras que en octubre de 2021 fue 371.443m². Por otra parte, el área aprobada para vivienda diferente de interés social aumentó 8,3%.

Variación anual del área aprobada para vivienda. VIS y No VIS. 302 municipios-Enero 2018 - octubre 2021



Fuente: DANE, ELIC

En octubre de 2021 se aprobaron 643.839 m², con una participación de 57,7%, para viviendas tipo apartamento y 472.713 m², con una participación de 42,3%, para soluciones tipo casa. Del metraje licenciado para vivienda diferente de interés social, 371.783 m² (49,9%) fueron aprobados para la construcción de apartamentos y 373.326 m² (50,1%) para casas. En el caso de la vivienda de interés social, 272.056 m² (73,2%) correspondieron a apartamentos y 99.387 m² (26,8%) a casas.

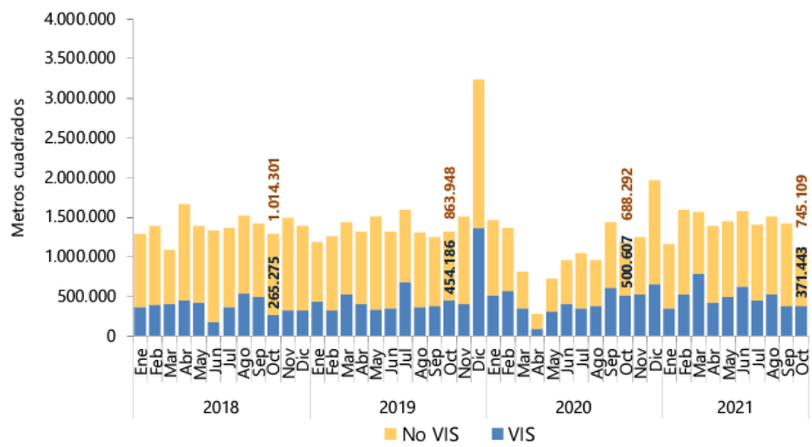
Área aprobada por tipo de vivienda (metros cuadrados). VIS y No VIS. 302 municipios Octubre (2020 - 2021)



Fuente: DANE. ELIC

En octubre de 2021 se autorizaron 1.116.552m² para edificación de vivienda, de los cuales el 66,7% correspondió a vivienda diferente de interés social (745.109 m²) y el 33,3% a vivienda de interés social (371.443m²).

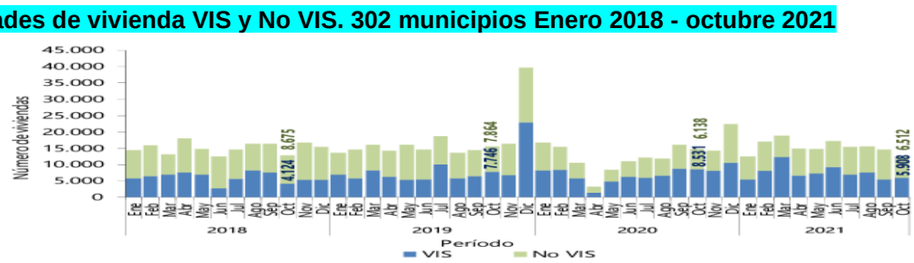
Área aprobada de vivienda VIS y No VIS (metros cuadrados). 302 municipios Enero 2018 – octubre 2021



Fuente: DANE. ELIC

Con el metraje licenciado para vivienda en octubre de 2021 se tiene previsto construir 12.420 soluciones: 6.512 viviendas diferentes de interés social, con una participación de 52,4% y 5.908 viviendas de interés social, con una participación de 47,6%. Esto significó un aumento, respecto a octubre de 2020 de 6,1% en el número de unidades aprobadas para vivienda diferente de interés social y una disminución de 30,7% para vivienda tipo VIS.

Número de unidades de vivienda VIS y No VIS. 302 municipios Enero 2018 - octubre 2021

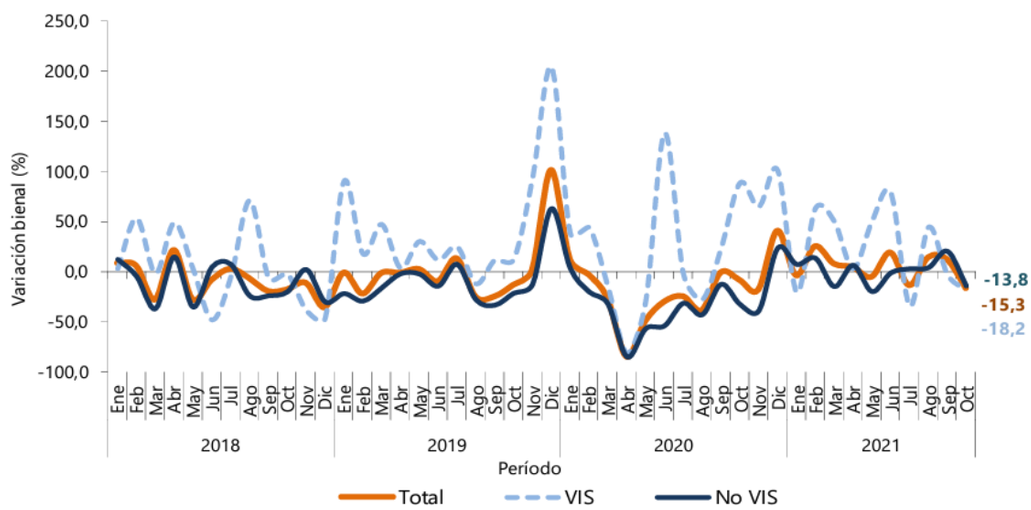


Fuente: DANE. ELIC

Bienal (octubre 2021 / octubre 2019)

En octubre de 2021, el área aprobada para vivienda presentó una disminución de 15,3% frente a octubre de 2019. Esta variación se explicó por la reducción de 13,8% en el área aprobada para vivienda diferente de interés social, que en octubre de 2019 fue 863.948 m2, mientras que en octubre de 2021 fue 745.109 m². Por su parte, el área aprobada para vivienda de interés social disminuyó 18,2%.

Variación bienal del área aprobada para vivienda. VIS y No VIS 302 municipios Enero 2018 - octubre 2021**

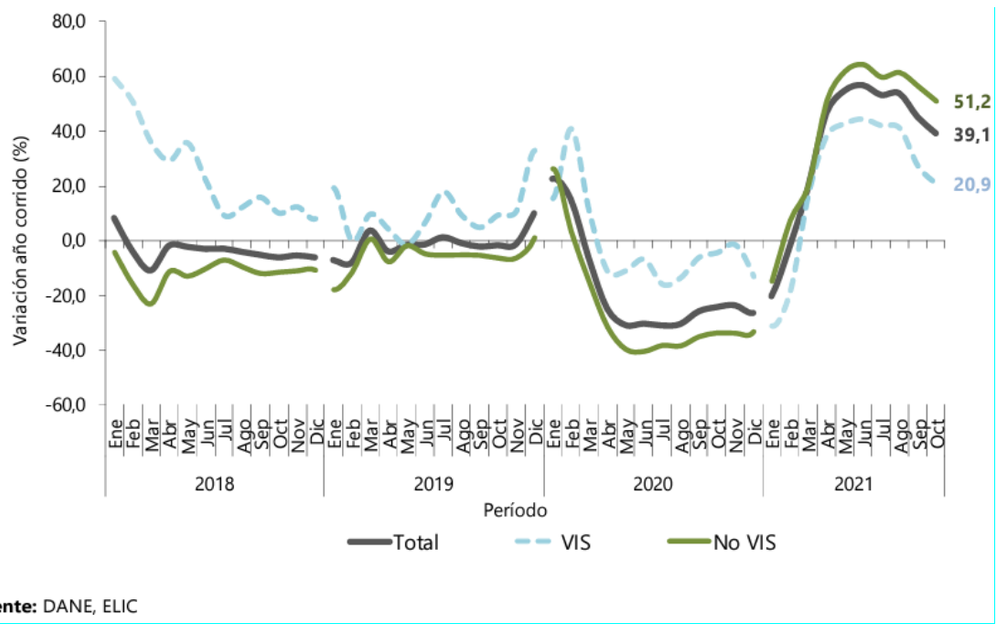


Fuente: DANE, ELIC

Año corrido (enero – octubre 2021 / enero – octubre 2020)

En el periodo enero – octubre de 2021 se aprobaron 14.152.609 m2 para la construcción de vivienda, lo que significó un aumento de 39,1%, frente al área licenciada en el mismo período de 2020 (10.176.532 m2). El área aprobada tuvo un aumento de 51,2% para vivienda diferente de interés social y de 20,9% para vivienda de interés social.

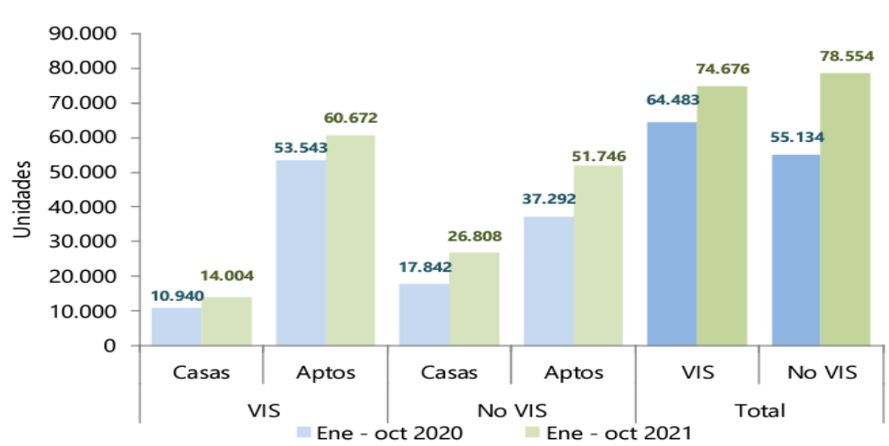
Variación año corrido del área aprobada para vivienda. VIS y No VIS 302 municipios Enero 2018 –octubre 2021



Fuente: DANE, ELIC

Entre enero y octubre de 2021 se aprobaron 153.230 unidades de vivienda. Para vivienda diferente de interés social se aprobaron 78.554 unidades (51.746 apartamentos y 26.808 casas) y para vivienda de interés social 74.676 unidades (60.672 apartamentos y 14.004 casas.

Unidades aprobadas por tipo de vivienda. VIS y No VIS 302 municipios Año corrido. Enero - octubre (2020 – 2021)

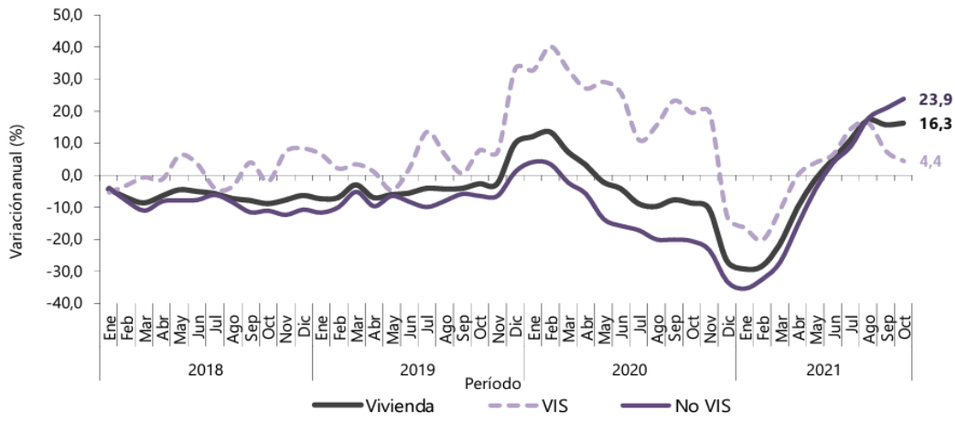


Fuente: DANE, ELIC

Doce meses (noviembre 2020 – octubre 2021 / noviembre 2019 - octubre 2020)

En el periodo noviembre 2020 – octubre 2021, se aprobaron 17.361.005 m2 para la construcción de vivienda, lo que significó un aumento de 16,3%, en comparación con el área licenciada en el periodo noviembre 2019 – octubre 2020 (14.928.013m2). El área aprobada para vivienda diferente de interés social aumentó 23,9% y para vivienda de interés social 4,4%.

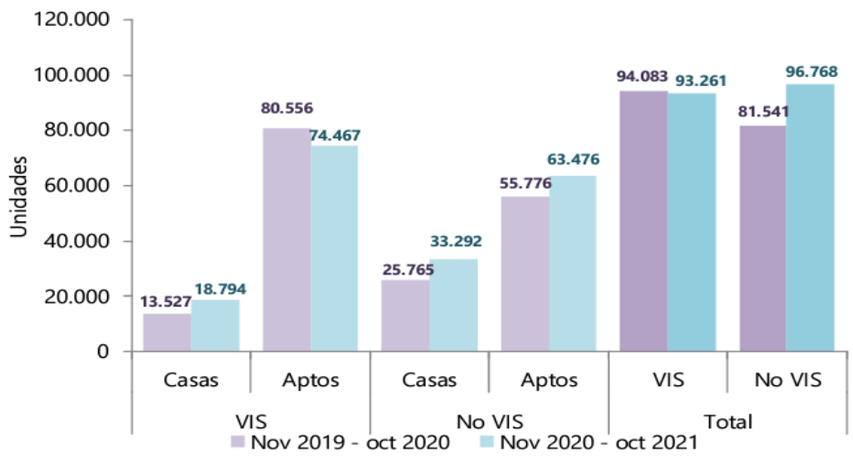
Variación doce meses del área aprobada para vivienda. VIS y No VIS 302 municipios Enero 2018 – octubre 2021



Fuente: DANE, ELIC

En el periodo noviembre 2020 – octubre 2021 se aprobaron 190.029 unidades de vivienda. Para vivienda diferente de interés social se aprobaron 96.768 unidades (63.476 apartamentos y 33.292 casas) y para vivienda de interés social 93.261 unidades (74.467 apartamentos y 18.794 casas.

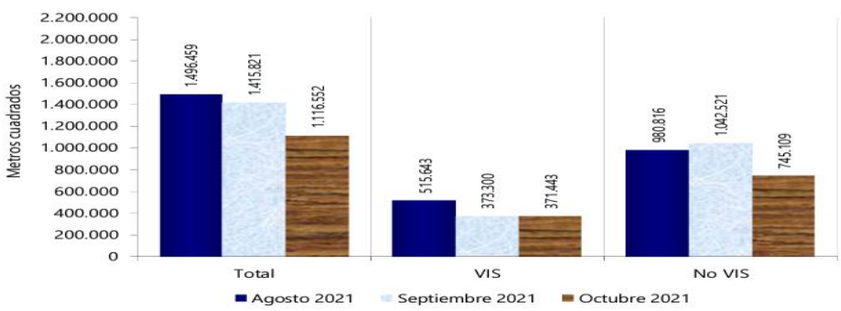
Unidades aprobadas por tipo de vivienda. VIS y No VIS 302 municipios Noviembre 2019 – octubre 2020 y noviembre 2020 – octubre 2021



Fuente: DANE, ELIC

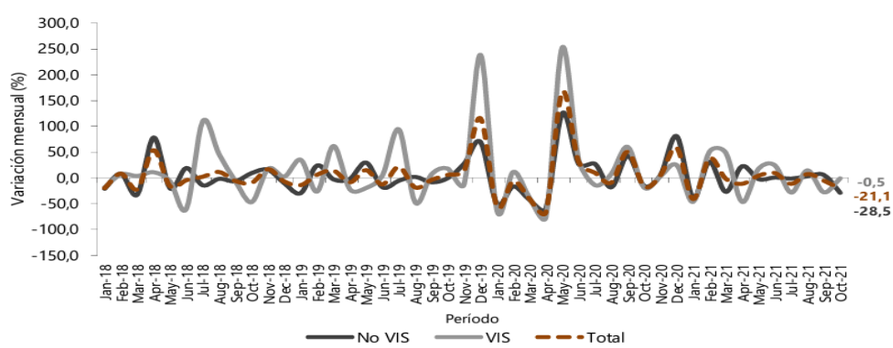
Mensual (octubre/ septiembre 2021)

Área aprobada para construcción de vivienda (metros cuadrados). VIS y No VIS 302 municipios Agosto – octubre 2021



Fuente: DANE, ELIC

Variación mensual del área aprobada para vivienda. VIS y No VIS 302 municipios Enero 2018 – octubre 2021

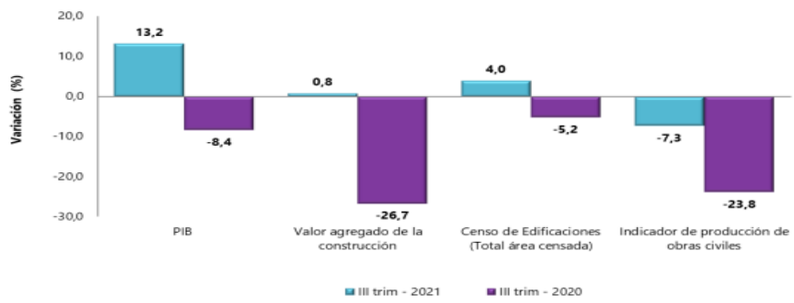


Fuente: DANE, ELIC

INDICADORES ECONÓMICOS

A continuación se presenta la variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción.

Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción III Trimestre (2020 – 2021 pr)



Fuente: DANE, IEAC.

El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 13 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.

A continuación, se presenta los indicadores de coyuntura del sector construcción:

Indicadores de coyuntura del sector construcción Julio – noviembre 2021 con corte a diciembre 20 de 2021pr

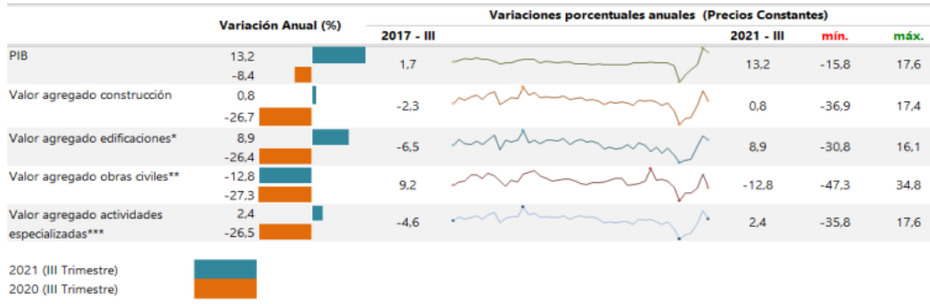
	Período				
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Bienal (2021-2019)[3]	Período de referencia
MACROECONÓMICOS					
PIB total[β] (variación anual %)	13,2	6,3	17,6	3,7	III trim. 2021
Valor agregado de la rama construcción[β] (variación anual %)	0,8	-6,1	17,4	-26,1	III trim. 2021
Valor agregado de obras civiles[β] (variación anual %)	-12,8	-12,3	19,8	-36,6	III trim. 2021
Valor agregado de edificaciones[β] (variación anual %)	8,9	-2,8	16,1	-19,8	III trim. 2021
Valor agregado de actividades especializadas[β] (variación anual %)	2,4	-5,3	17,6	-24,7	III trim. 2021
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	54,6	52,2	53,7	NA	Octubre de 2021
OFERTA					
Producción de cemento gris (variación anual %)	3,7	16,6	7,1	8,7	Octubre de 2021
Área causada[A] (variación anual %)	23,4	11,1	47,8	-14,6	III trim. 2021
Área licenciada de edificaciones[¶] (variación anual %)	-0,3	13,1	-4,5	-15,6	Octubre de 2021
Área iniciada de edificaciones[µ] (variación anual %)	36,3	34,5	109,1	3,7	III trim. 2021
Área culminada de edificaciones[µ] (variación anual %)	33,0	16,3	46,8	-12,1	III trim. 2021
DEMANDA					
Despachos de cemento gris (variación anual %)	-1,6	15,1	2,9	3,5	Octubre de 2021
Concreto Premezclado[Σ] (variación anual %)	5,6	10,1	10,2	-8,8	Octubre de 2021
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[∞,**] (variación anual %)	73,5	48,1	151,9	25,4	III trim. 2021
Valor desembolsado de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	75,7	49,5	153,5	30,0	III trim. 2021
Valor desembolsado de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	67,9	44,9	148,0	14,6	III trim. 2021
Número de créditos desembolsados para vivienda[α] (variación anual %)	58,4	38,7	135,5	18,0	III trim. 2021
Saldo de capital total[∞] (variación anual %)	10,4	7,5	8,4	17,1	III trim. 2021
Saldo de créditos de vivienda[∞] (variación anual %)	9,0	6,8	7,2	14,5	III trim. 2021
Saldo de capital de leasing habitacional[∞] (variación anual %)	14,8	9,9	12,3	25,6	III trim. 2021
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[α] (variación anual %)	3,7	2,8	3,2	6,5	III trim. 2021
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[1]		
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,0	5,4	1,6	NA	III trim. 2021
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,2	7,4	0,1	NA	Noviembre de 2021
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	-0,1	4,3	-0,2	NA	Octubre de 2021
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	0,1	NA	0,0	NA	Octubre de 2021
IPP total (variación mensual %)	2,5	25,4	2,0	NA	Noviembre de 2021
IPP materiales de construcción[2] (variación mensual %)	0,9	11,2	0,4	NA	Noviembre de 2021
INDICADORES	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Bienal (2021-2019)[3]	
Indicador de producción de obras civiles[∞] (variación anual%)	-7,3	-7,3	27,4	-29,3	III trim. 2021

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

7.ANÁLISIS INTERNACIONAL DEL MERCADO

En el tercer trimestre de 2021 (julio –septiembre), el PIB a precios constantes aumentó 13,2% con relación al mismo trimestre de 2020. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 0,8% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (8,9%) y el valor agregado de las actividades especializadas (2,4%).
A continuación se presenta la anual del PIB total, valor agregado construcción y subsector a precios constantes:

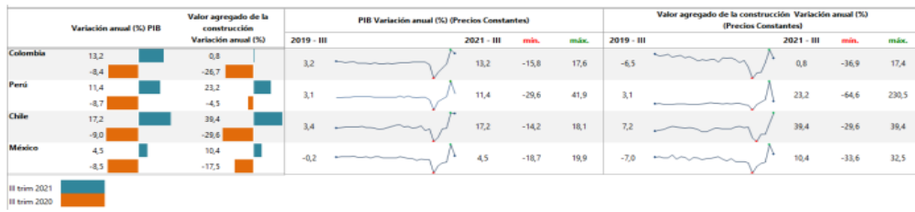
Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2021(III trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el tercer trimestre de 2021 (julio – septiembre) 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 17,2%, seguido de Colombia, Perú y México que presentaron un crecimiento del 13,2%, 11,4% y 4,5% respectivamente. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa un crecimiento en los cuatro países de análisis, Chile (39,4%), Perú (23,2%), México (10,4%) y Colombia (0,8%), siendo más significativo el de Chile con relación al mismo trimestre de 2020.

PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica2 Variación anual 2019 (III trimestre) – 2021 pr (III trimestre)



Fuente: DANE (Colombia), INEGI (México), Banco Central (Chile)

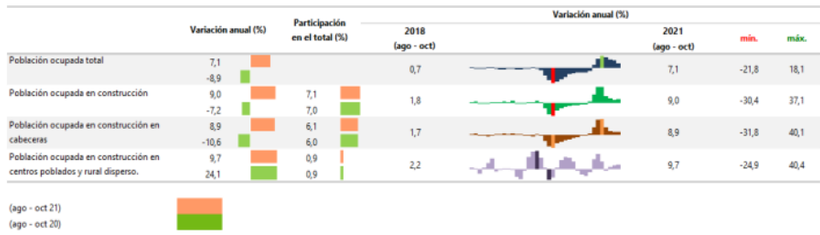
Variación bienal

No obstante, al comparar el tercer trimestre de 2021 con el mismo periodo de 2019 se tiene que el PIB a precios constantes aumentó 3,7%. Al analizar el resultado del valor agregado del sector construcción, se observa una disminución de 26,1% explicada principalmente por la variación bienal negativa del valor agregado de las edificaciones (-19,8%), el valor agregado de las actividades especializadas (-24,7%) y el valor agregado de las obras civiles (-36,6%).

Empleo

En el trimestre móvil agosto – octubre 2021, el número de ocupados en el total nacional fue 21.850 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,1% de los ocupados. En el trimestre agosto – octubre 2021, la población ocupada en el total nacional aumentó 7,1%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron en 9,0%. Para el trimestre móvil agosto – octubre 2021, 1.547 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 86,8% estaban ubicados en las cabeceras (1.344 miles de personas) y el 13,2% (204 miles de personas) en centros poblados y rural disperso.

Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2018 – 2021 pr (ago. – oct)



Fuente: DANE, GEIH.

Variación bienal

Al comparar el trimestre móvil agosto – octubre del 2021 con el mismo periodo de 2019, el número de ocupados del total nacional presentó una disminución de 2,4%, mientras la Construcción como rama de actividad económica presentó un aumento de 1,1% en el número de ocupados.

ii.ASPECTOS MICROECONÓMICOS

A continuación, se presenta el análisis del comportamiento de las empresas estudiadas para verificar el impacto que tienen sobre el sector. Debe reiterarse que la muestra analizada se compone de empresas con distintas actividades, tamaño y operación, por lo que no se trata necesariamente de una muestra homogénea que sea representativa de todo el sector de infraestructura de transporte.

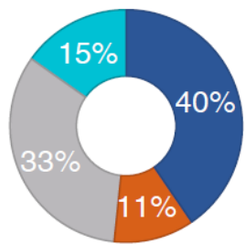
La Superintendencia de Sociedades efectuó un análisis del desempeño financiero del macrosector construcción, la preparación del informe se realizó con base en los estados financieros separados o individuales, de modo que no se analiza información financiera consolidada. Adicionalmente consultaron datos publicados por el Departamento Nacional de Estadística (DANE), la Cámara Colombiana de la Construcción, Cámara Colombiana de la Infraestructura,

Por otro lado, al mencionar en el estudio "***ingresos operacionales***" se entiende que es la sumatoria de los siguientes rubros: ingresos de actividades ordinarias, otros ingresos, la participación en las ganancias de subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación, a continuación se presentan las cifras del análisis del sector construcción a partir de la información reportada por las empresas que prepararon su contabilidad, con corte a 31 de diciembre del 2020, de acuerdo con las normas internacionales de información financiera (NIIF).

La Superintendencia de Sociedades efectuó un análisis del desempeño financiero de las 1000 empresas más grandes por ingresos operacionales a partir de la información reportada por las empresas que prepararon su contabilidad, con corte a 31 de diciembre del 2020, de acuerdo con las normas internacionales de información financiera (NIIF). Se incluyen las empresas que reportaron información financiera a las diferentes autoridades de supervisión, así:



PESO DE LAS 50 MÁS GRANDES INGRESOS OPERACIONALES BILLONES - PORCENTAJE



	BILLONES
Entre la 1 y la 50	$282 B
Entre la 51 y la 100	$78 B
Entre la 101 y la 500	$231 B
Entre la 501 y la 1000	$106 B
TOTAL	$697 B

Las 50 empresas más grandes de las 1000 representan 40 % de los ingresos, equivalente a $282 billones

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 1.000 EMPRESAS 2020

Cifras en billones

Cuenta	2019	2020	Variación	
			Absoluta	Porcentual
Activo	$ 1,111	$ 1,139	$ 28	2,5%
Pasivo	$ 522	$ 546	$ 24	4,7%
Patrimonio	$ 590	$ 593	$ 3	0,6%

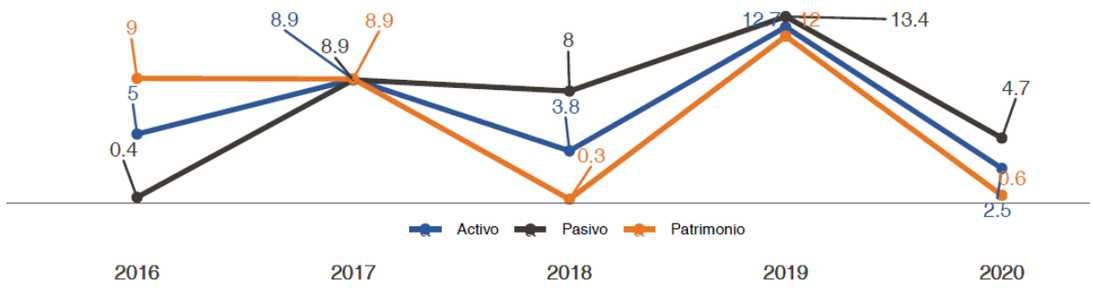
PRINCIPALES CUENTAS DE RESULTADOS 1.000 EMPRESAS 2020

Cifras en billonesuenta

Cuenta	2019	2020	Variación	
			Absoluta	Porcentual
Ingresos Operacionales	$ 754	$ 697	–$ 57	–7,6%
Ganancia (Pérdida)	$ 69	$ 45	–$ 23	–34,1%

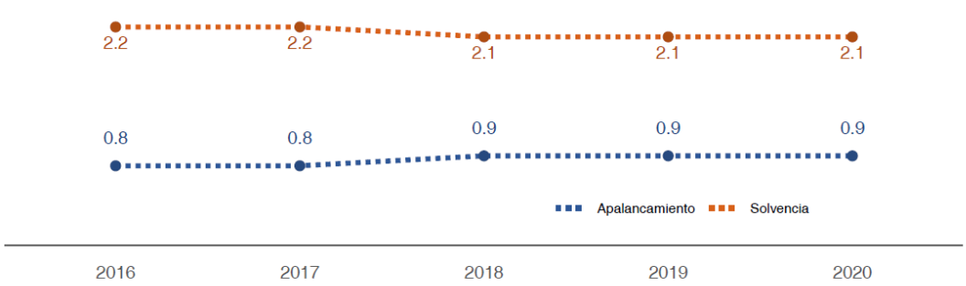
BALANCE GENERAL 1.000 EMPRESAS

TASA DE CRECIMIENTO PORCENTUAL CUENTAS PRINCIPALES



En el año 2020, activos, pasivos y patrimonio presenta una tasa de crecimiento de un dígito.

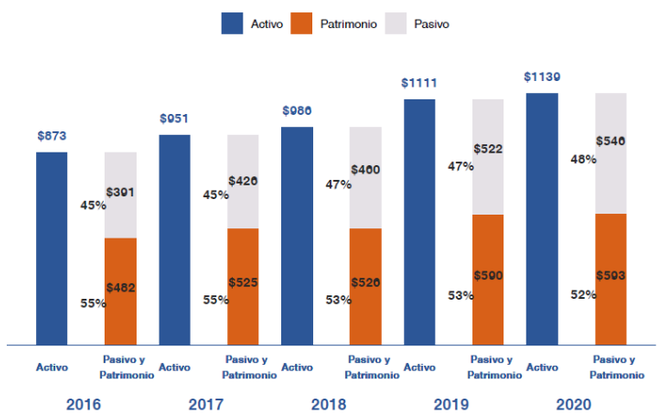
RAZÓN DE APALANCAMIENTO E ÍNDICE DE SOLVENCIA 1.000 EMPRESAS



Las 1.000 empresas más grandes tienen en promedio (5 años): 2.1 pesos de activo por cada peso de pasivo y 0.9 pesos de pasivo por cada peso de patrimonio.

Índice de solvencia (veces) = activo/pasivo
Apalancamiento (veces) = pasivo/patrimonio

ESTADO SITUACIÓN FINANCIERA 1.000 EMPRESAS BILLONES DE PESOS CORRIENTES

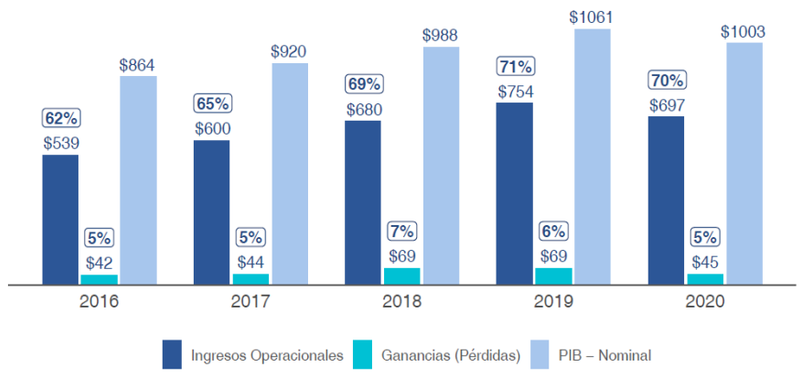


Los activos de las 1.000 empresas más grandes superan al PIB de 2020 ($1003 Billones) en $136 billones de pesos.

TASA DE CRECIMIENTO INGRESOS OPERACIONALES Y GANANCIA ACUMULADA 1.000 EMPRESAS



INGRESOS OPERACIONALES Y GANANCIA ACUMULADA VS PIB NOMINAL CIFRAS EN BILLONES CORRIENTES



Los ingresos operacionales de las 1.000 empresas más grandes equivalen a 70 % del PIB de 2020

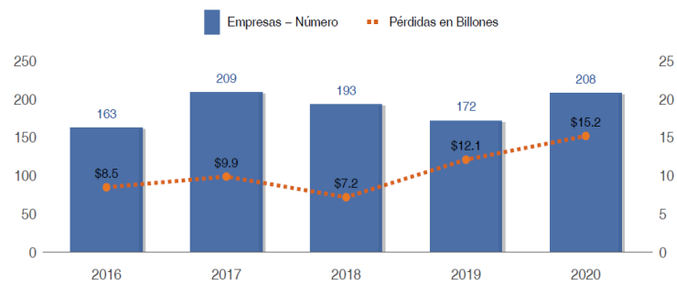
RENTABILIDAD EN EL TIEMPO DE LAS 1.000 EMPRESAS MAS GRANDES PORCENTAJES DURANTE EL PERIODO 2016 – 2020



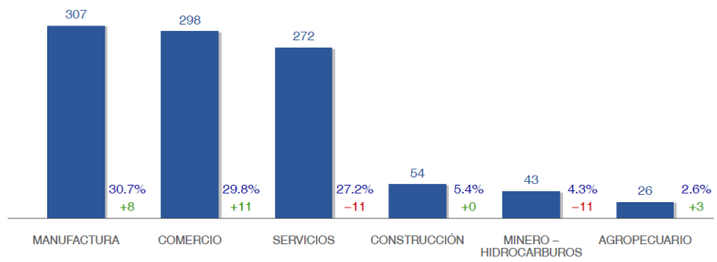
La rentabilidad de las 1000 empresas más grandes se contrajo para el año 2020.

ROA = Ganancia (Pérdida)/Activos
ROE = Ganancia (Pérdida)/Patrimonio
Margen Neto = Ganancia (Pérdida)/Ingresos Operacionales

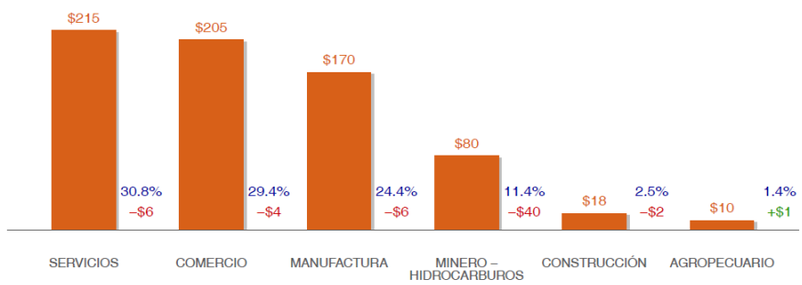
NÚMERO DE EMPRESAS QUE REPORTAN PERDIDAS Y PERDIDAS EN BILLONES DE PESOS



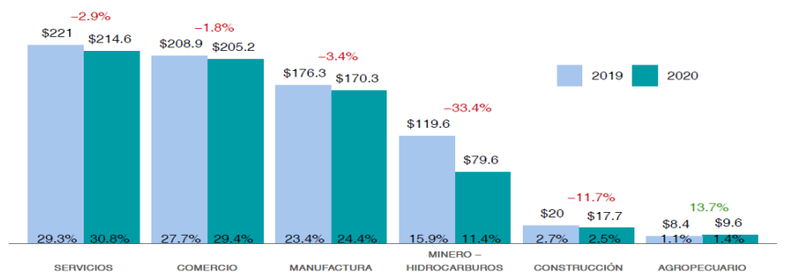
DISTRIBUCIÓN DE LAS 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR SECTOR AÑO 2020



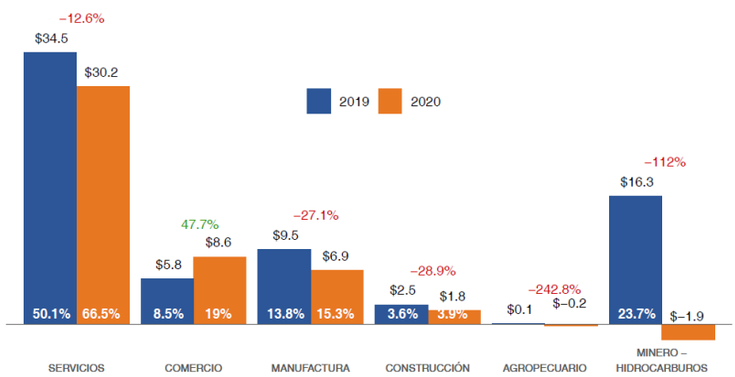
INGRESOS OPERACIONALES 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR SECTOR – BILLONES DE PESOS



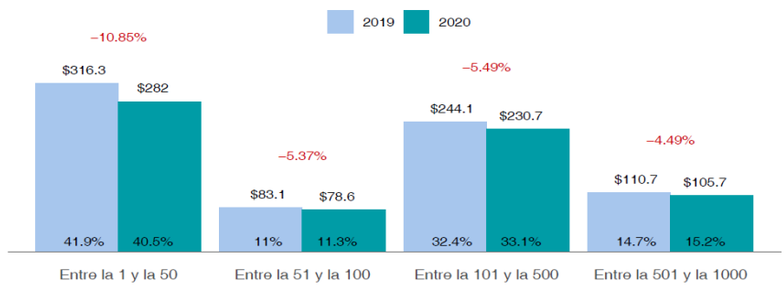
INGRESOS OPERACIONALES 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR SECTOR – BILLONES DE PESOS



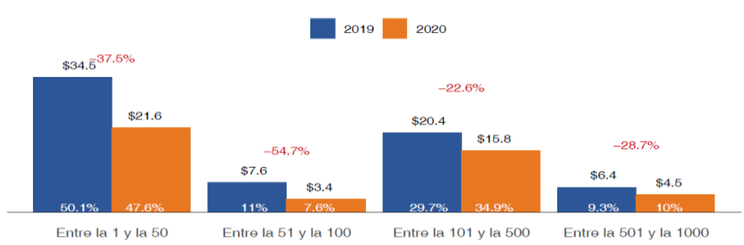
GANANCIA (PÉRDIDA) 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR SECTOR – BILLONES DE PESOS



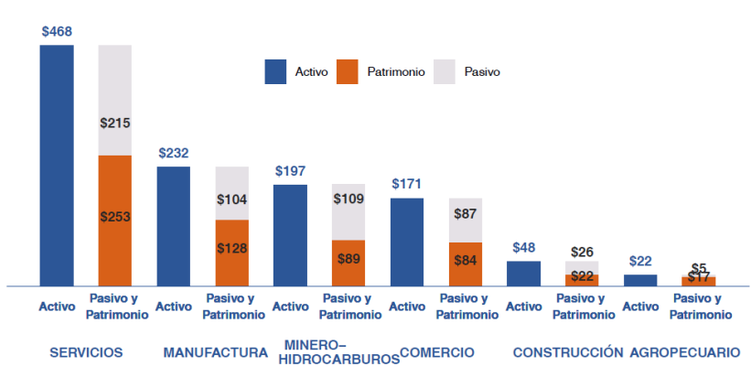
INGRESOS OPERACIONALES 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR POSICIÓN – BILLONES DE PESOS



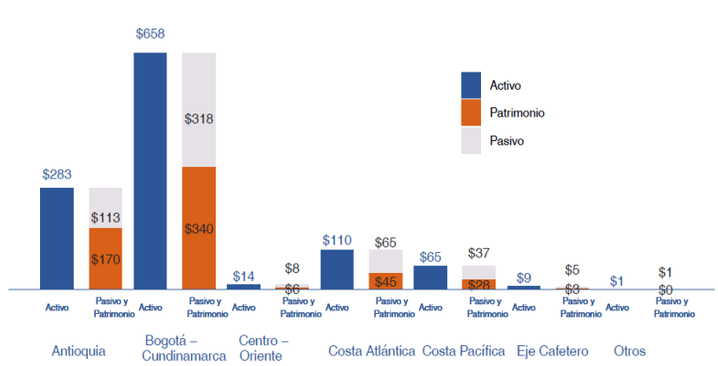
GANANCIA (PÉRDIDA) 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR POSICIÓN – BILLONES DE PESOS



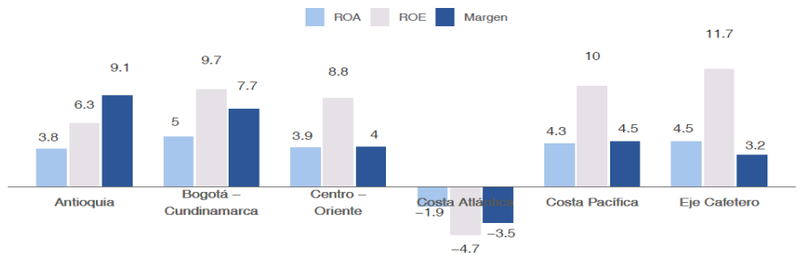
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR SECTOR – BILLONES DE PESOS



ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR REGIÓN – BILLONES DE PESOS

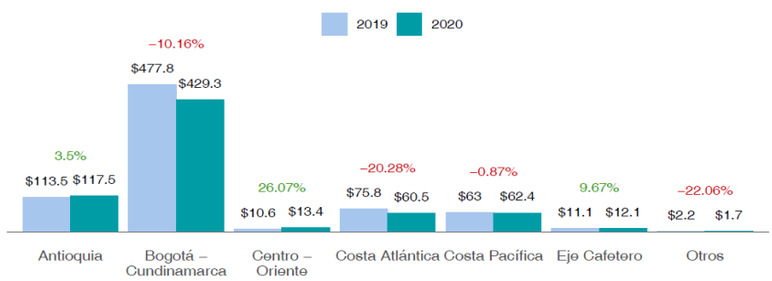


RENTABILIDAD POR REGIONES DE LAS 1.000 EMPRESAS MAS GRANDES PORCENTAJES 2020

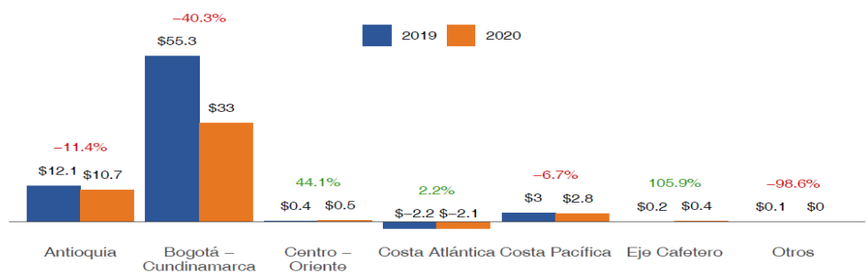


ROA = Ganancia (Pérdida)/Activo
ROE = Ganancia (Pérdida)/Patrimonio
Margen Neto = Ganancia (Pérdida)/Ingresos Operacionales

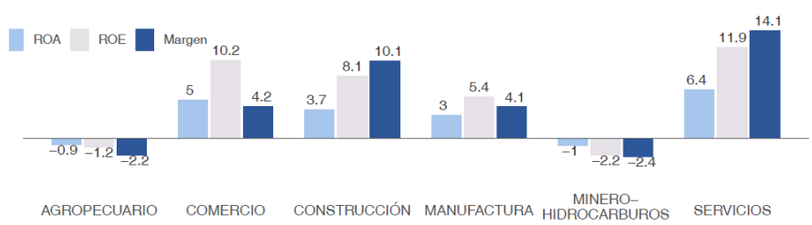
INGRESOS OPERACIONALES 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR REGIÓN – BILLONES DE PESOS



GANANCIA (PÉRDIDA) 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR REGIÓN – BILLONES D PESOS



RENTABILIDAD POR SECTORES DE LAS 1.000 EMPRESAS MAS GRANDES PORCENTAJES 2020



El sector servicios reporta el margen más alto, el sector servicios es el más rentable por patrimonio y activos.

ROA = Ganancia (Pérdida)/Activo
ROE = Ganancia (Pérdida)/Patrimonio
Margen Neto = Ganancia (Pérdida)/Ingresos Operacionales

1.PARTICIPACIÓN DE INVIAS EN EL ENTORNO ECONOMICO DEL MERCADO

El Instituto Nacional de Vías es el organismo rector a nivel del estado que demanda bienes y servicios en el mercado de infraestructura vial en Colombia, un cambio porcentual en el presupuesto de inversión de la entidad altera de una manera positiva o negativa según sea el caso la demanda de bienes y servicios del subsector. Por tal motivo la entidad establece el Valor del Presupuesto Oficial del Bien o servicio con fundamento en las necesidades de atención de la Infraestructura y de acuerdo con los precios de mercado correspondientes al momento de estructuración de los procesos.

Sobre este valor, y en función de la modalidad de contratación aplicable de acuerdo con la Ley, los proponentes interesados realizan su propuesta económica con fundamento en el análisis que los mismos realicen sobre la posible optimización de recursos y/o personal dentro de las características propias del tipo de labor a contratar, y los posibles riesgos asociados a la misma.

iii.ASPECTOS REGULATORIOS

El marco legal del proceso de selección que se adelanta está conformado por la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1882 de 2018, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Ley 1437 de 2011 o Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 1564 de 2012 ó Código General del Proceso, los Códigos Civil y de Comercio y demás normas concordantes.

También hay que tener en cuenta la Ley 1682 de 2013, Ley 99 de 1993 y su Decreto reglamentario 2041 de 2014, Ley 105 de 1993, Ley 388 de 1997; Ley 1182 de 2008, Ley 1228 de 2008.

iv.ASPECTOS TECNICOS

Las condiciones técnicas para la presente modalidad de contratación está sujeta a la entre otras a resolución 1375 del 26 de mayo de 2014 “por la cual se actualizan las especificaciones generales de construcción para carreteras” y a la Resolución 1376 del 26 de mayo de 2014 “Por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras.”

Los demás documentos técnicos pueden ser consultados en el portal de internet del INVIAS.

Así mismo, las condiciones técnicas particulares referentes a la ejecución del contrato que se pretende celebrar, se encuentran discriminadas de manera clara y precisa en los documentos anexos “ANEXO TÉCNICO” que forma parte del presente Documento de Estudios Previos.

v.ESTUDIO DE LA OFERTA

En lo que se refiere a la oferta nacional se toma como base, sin limitarse a ella, el número de empresas clasificadas en el sector de CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES y que se encuentran registradas en el Sistema de Información Empresarial – SIIS, el cual presenta los estados financieros con corte a 31 de diciembre de cada año que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por la Superintendencia de Sociedades y que pertenecen al sector real de la economía con estados financieros reportados a 31 de diciembre de 2020.

vi.ANÁLISIS FINANCIERO

Para realizar el análisis, se procedió a revisar la información contenida en el Portal Información Empresarial –SIIS, en relación con los indicadores citados, partiendo del Macro sector: Construcción, con información financiera e indicadores reportadas en los últimos seis años con corte a 31 de diciembre del año 2013 hasta el 31 de diciembre de 2020, por parte de las sociedades dedicadas sector Construcción; Sector Construcción de Obras Civiles y Actividad: código CIIU V4a.C F4290.

Así mismo, para el presente análisis se tiene en cuenta los indicadores establecidos en el análisis del sector y lo establecido en la Guía para la implementación del pliego tipo de Licitación de obra de infraestructura de transporte

Por último, para contar con un análisis más aterrizado a la realidad, se toman las cifras financieras reportadas en el último año con corte a 31 de diciembre de 2020, por parte de los proponentes que participaron en procesos de selección adjudicados en el 2021 similares al que se está adelantando.

CONCLUSIONES:

Estado de Situación Financiera:

- La tasa de crecimiento promedio (5 años) del patrimonio ha sido 6.14 %. En 2020 fue de 0.56 %.
- La tasa de crecimiento promedio (5 años) del activo ha sido 6.55 %. En 2020 fue de 2.49 %.
- La tasa de crecimiento promedio (5 años) del pasivo ha sido 7.08 %. En 2020 fue de 4.67 %.
- La razón de apalancamiento se encuentra en 0.9 en promedio, lo que sugiere que las empresas. Están usando más patrimonio (54 %) que pasivo (46 %), para solventar sus activos.

Estado de Resultado Integral:

Los ingresos operacionales presentaron una variación de -7.6% en 2020; así mismo, la utilidad Ganancia/Pérdida) varió en -34.1% en el mismo periodo.

Rentabilidad:

- La rentabilidad del patrimonio, ROE, ha sido 9.9% en promedio en los últimos cinco años y cerró 2020 en 7.6 %.
- La rentabilidad del activo, ROA, ha sido 5.3% en promedio en los últimos cinco años y cerró 2020 en 4 %.
- El margen neto ha sido 8.2% en promedio en los últimos cinco años y cerró 2020 en 6.5 %. Esto significa que, en consolidado, por cada $100 de ingresos se obtienen $6 de ganancia.
- Las pérdidas reportadas se ubicaron en $15.2 billones en 2020, lo cual significó un incremento de $3.1 billones entre 2019 y 2020. Además, se incrementó en 36 el número de empresas que las declaran, pues pasó de 172 en 2019 a 208 en 2020.

Conclusiones sobre el PIB:

- Los activos de las 1.000 empresas más grandes totalizaron $1139 billones, $136 más que el PIB de
- 2020 que se ubicó en $1003 billones.
- En total se reportaron $697 billones en ingresos operacionales, lo que equivale a 70% del PIB, mientras que las ganancias alcanzaron $45 billones (5% del PIB).

Conclusiones regionales:

- En la región Bogotá - Cundinamarca se domicilian 528 empresas, estas aportan 61.6% ($429.3 Billones) del total de ingresos operacionales. En Antioquia se domicilian 183 empresas que aportan 16.9% ($117.5 Billones) de ingresos operacionales.
- Los activos de las empresas de Bogotá - Cundinamarca y Antioquia suman $941 billones y su patrimonio $511 Billones.

Conclusiones sectoriales:

- Los macrosectores servicios y comercio aportan la mayoría de los ingresos operacionales $215 y $205 billones, respectivamente, un total de 30.8% servicios y 29.4% comercio.
- La mayor rentabilidad por patrimonio y activos se presenta en el sector servicios con 11.9% y 6.4 %, respectivamente.
- El sector servicios es el más grande por activos con $468 billones y presenta el margen más alto, por cada $100 de ingresos obtiene $14.1 en ganancias.

Conclusiones Finales:

- Gran logro empresarial a pesar de la crisis del COVID-19: La crisis empresarial del año 2020, es la peor crisis desde la segunda guerra, mayor a la de 1999.
- Demuestra la resiliencia empresarial Colombiana: El resultado demuestra la solidez y resiliencia de nuestro tejido empresarial (1000 empresas).
- Se requiere una pronta reactivación económica (recuperación de ingresos): El país necesita paz ciudadana para activar las empresas y generar empleo y así generar bienestar social.

- Las empresas están ansiosas de la reactivación: “tenemos que prender la máquina”, para recuperar los ingresos de las empresas y el empleo.

Efecto de la crisis generada por el COVID-19 en las 1000 empresas:

- Reducción del 7.6% de los ingresos operacionales, al pasar de $754 billones de pesos a $697 (-$57 billones).
- La empresa 1000 en 2019 tenía $161.000 millones en ingresos operacionales, en 2020 se reduce a $157.000 millones.
- 208 empresas pasaron a tener pérdidas por un total de $15.2 billones de pesos (en el año 2019 eran 172 empresas con $12.1 billones de pesos en pérdidas

Macrosector	No. Empresas	Pérdidas 2020	Participación
AGROPECUARIO	11	−0.31	2.0%
COMERCIO	53	−1.46	9.6%
CONSTRUCCIÓN	9	−0.25	1.7%
MANUFACTURA	66	−2.90	19.1%
MINERO−HIDROCARBUROS	18	−6.26	41.3%
SERVICIOS	51	−3.97	26.2%
TOTAL	208	−15.15	100.0%

- Los sectores más afectados en sus ingresos operacionales porcentualmente fueron: Minería-hidrocarburos (-33.4 %), Construcción (-11.7 %) y Manufactura (-3.4 %). Las regiones fueron: Costa Atlántica (- 20.28 %), Bogotá (-10.16 %) y Costa Pacífica (-0.87 %). El 70% de la caída lo explica el sector minería-hidrocarburos ($40 billones).
- Los sectores más afectados en sus ganancias porcentualmente fueron: Agropecuario (-242.8 %), Minero-hidrocarburos (-112 %) y Manufactura (-27.1 %). Las regiones fueron: Bogotá (-40.3 %), Antioquia (-11.4 %) y Costa pacífica (-6.7 %).
- Las 1000 empresas redujeron sus ganancias 34.1% (-$23 billones), de $69 billones a $45 billones, siendo el sector minero el más afectado en sus ganancias.
- Las empresas aumentaron sus pasivos un 4.7 %, pasando de $522 billones a $546 billones ($24 billones). De hecho, 536 empresas aumentaron sus pasivos.
- Los sectores que más aumentaron sus pasivos fueron: Agropecuario (37.5 %), Minero-hidrocarburos (9.8 %) y Construcción (5.2 %).

Las empresas del sector servicios que generaron pérdidas suman en total $3.97 billones de pesos y los subsectores más afectados fueron:

Subsector	No. Empresas	Pérdidas 2020	Participación
Transporte y Almacenamiento	3	−1.82	45.9%
Alojamiento y Servicios de Comida	6	−0.50	12.5%
Información y Comunicaciones	21	−1.08	27.3%
Actividades Financieras y de Seguros	1	−0.01	0.2%
Actividades Profesionales, científicas y técnicas	1	−0.05	1.1%
Servicios Administrativos y de Apoyo	3	−0.05	1.2%
Administración Pública	6	−0.18	4.4%
Atención de la salud	10	−0.29	7.4%
Total general	51	−3.97	100.0%

Las empresas del sector minero e hidrocarburos que generaron pérdidas suman en total $6 billones de pesos y los subsectores más afectados fueron:

Subsector	No. Empresas	Pérdidas 2020	Participación
B0510 – Extracción de hulla (carbón de piedra)	4	−2.67	42.6%
B0610 – Extracción de petróleo crudo	8	−3.18	50.9%
B0620 – Extracción de gas natural	1	−0.05	0.8%
B0910 – Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural	5	−0.36	5.7%
Total general	18	−6.26	100.0%

El sector comercio frente a la crisis, disminuye sus ingresos un 1.8 %, pero genera un incremento en sus ganancias del 47.7 %. Este resultado se presenta por la mejor adaptación que tiene el sector en el cambio de producto y los diferentes canales de ventas que pueden optar.

El sector agricultura aumenta ingresos un 13.7% pero presenta razones financieras negativas y menos utilidades.

Conservación y crecimiento del patrimonio:

Las empresas en general conservan y crecen su patrimonio en términos nominales, pues se presenta una crecimiento del 0.6% del patrimonio. Se presentan contracciones patrimoniales en los sectores minero por -14.2% y servicios por -4.9 %.

Crecimiento del endeudamiento: A pesar del crecimiento del pasivo, en la estructura financiera de balance (ESF) el pasivo pasó del 47% al 48% del activo.

Solidez Patrimonial y Solvencia: El sector empresarial se mantiene con buena solidez patrimonial y solvencia a pesar de la crisis y presentan una buena posición para aprovechar la reactivación económica.

Fortaleza y resiliencia: Las empresas han soportado de una manera exitosa la crisis provocada por el COVID-19 y demuestran su resiliencia.

Estrategia del gobierno: La estrategia del gobierno en la forma del PAEF, PAP y las diferente líneas de crédito con garantías, entre otras, al igual que el ingreso solidario, no solo protegió el empleo y los hogares, sino también ayudó al tejido empresarial y el consumo.
Más Empresa, Más Empleo es lo requiere el país: Las empresas son parte fundamental para la creación de empleo y el bienestar de los ciudadanos, por lo cual se requiere generar las condiciones para el "despegue" empresarial

1.CAPITAL DE TRABAJO (CT):

Consiste en aquellos recursos a Corto Plazo que requiere la empresa para cumplir con sus compromisos en el Corto Plazo, es como la empresa responde a Corto Plazo frente a una eventual situación de iliquidez. Esta se obtiene mediante la operación de restar los Activos Corrientes menos los Pasivos corrientes.

La Entidad dentro de la Capacidad Financiera en los Pliegos de Condiciones, ha venido utilizando el Capital de Trabajo Demandado, el cual condiciona a los Proponentes a tener una Solvencia por encima a la relación del Presupuesto Oficial (PO) entre el Plazo de Ejecución (n) del proceso que se está evaluando.

Es el Capital de Trabajo que según las condiciones del proceso solicita la entidad, según el plazo de ejecución, con el fin de garantizar un Capital de Trabajo del oferente acorde y adecuado para el proyecto.

- **ÍNDICE DE CAPITAL DE TRABAJO**

DATOS SUPERSOCIEDADES

Los datos consultados a 11 de enero de 2022, arrojan la siguiente información:

CONCEPTO	AÑOS							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capital de Trabajo Neto (Millones $)	$ 4.876.088	$ 3.620.271	$ 3.979.978	$ 4.523.587	$ 5.135.435	$ 3,317,849	$ 4,128,359	$ 4.321.000

Como se observa en el cuadro anterior el promedio del capital de trabajo de los últimos ocho (8) años (2013-2020) es $4.273.469

- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ (RAZÓN CORRIENTE)**

DATOS SUPERSOCIEDADES

Los datos consultados a 11 de enero de 2022, arrojan la siguiente información:

CONCEPTO	AÑOS							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liquidez (Veces)	1,41	1,7	1,39	1,69	1,71	1,63	2.1	2,08

De la información reportada de los últimos ocho (8) años (2013-2020), se observa que el promedio de dicho índice es del 1.87 veces.

DATOS REPORTADOS A INVIAS EN MARCO DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

Se tomó como muestra 299 empresas que presentaron oferta en procesos de selección en el año 2021, con información financiera a diciembre 31 de 2020, se obtuvo un promedio de:

INDICADORES PROMEDIO	RESULTADO
LIQUIDEZ	2.00

ANALISIS

Partiendo del hecho que los indicadores de liquidez miden la capacidad que tiene una empresa para afrontar sus obligaciones que impliquen desembolso de efectivo a corto plazo y es útil para la empresa porque puede establecer la facilidad o dificultad para generar efectivo y así pagar sus pasivos corrientes con el efectivo que produzcan sus activos corrientes y teniendo en cuenta que específicamente la razón corriente no es más que la verificación de la disponibilidad que tiene la empresa para cumplir sus compromisos, tanto la disponibilidad como el compromiso deben ser a corto plazo; se observa que el sector de la construcción ofrece resultados favorables en el sector de la economía, por cuanto la razón corriente es mayor a 1 y ha venido estable a lo largo de los últimos cinco años.

- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO (RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO)**

DATOS SUPERSOCIEDADES

Los datos consultados a 11 de enero de 2022, arrojan la siguiente información:

CONCEPTO	AÑOS							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Razón de Endeudamiento	58.99%	55.50%	64.25%	57.25%	56.36%	62.00%	46.90%	47,90%

De la información reportada de los últimos ocho (8) años (2013-2020), se observa que el promedio de dicho índice es del 56,14%.

DATOS REPORTADOS A INVIAS EN MARCO DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

Se tomó como muestra 299 empresas que presentaron oferta en procesos de selección en el año 2021, con información financiera a diciembre 31 de 2020, se obtuvo un promedio de:

INDICADOR PROMEDIO	RESULTADO
ENDEUDAMIENTO	57.64%

ANALISIS

Teniendo en cuenta que la razón de endeudamiento mide la intensidad de toda la deuda a corto y largo plazo del proponente con relación a sus activos totales, adicionalmente muestra la proporción en que el proponente este financiado por terceros. A mayor índice mayor cantidad de dinero prestado por terceros y nos da como resultado el porcentaje en que se comprometen los activos de un proponente con terceros. Se puede observar que en relación con el sector de la construcción, el grado de endeudamiento refleja una estabilidad de las empresas que conforman dicho sector, indicando de esta manera que no existe alto grado de dependencia por parte de las empresas constructoras, en cuanto a los recursos de terceros para financiarse.

- **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES**

DATOS SUPERSOCIEDADES

Los datos consultados a 11 de enero de 2022, arrojan la siguiente información:

CONCEPTO	AÑOS							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Razón de Cobertura de Intereses	5.5	5.5	2.3	3.7	3.4	1.5	2.7	2,03

De la información reportada de los últimos ocho (8) años (2013-2020), se observa que el promedio de dicho índice es de 2,77 veces.

DATOS REPORTADOS A INVIAS EN MARCO DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

Se tomó como muestra 299 empresas que presentaron oferta en procesos de selección en el año 2021, con información financiera a diciembre 31 de 2020, se obtuvo un promedio de:

INDICADOR PROMEDIO	RESULTADO
COBERTURA DE INTERESES	3.87

ANÁLISIS

Teniendo en cuenta que el indicador de razón de cobertura de intereses refleja la capacidad que tiene la empresa para cumplir obligaciones Financieras adquiridas con terceros, es claro que en la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que las empresas incumplan sus obligaciones financieras.
Por tal motivo, los datos arrojados por las cifras reportadas en el SIIS por parte de las empresas del sector de la construcción permiten establecer que este sector presenta un muy buen comportamiento en este sentido, tal como se puede observar los valores de este indicador son mayores a uno (1), demostrando de esta manera que este sector, cuenta con un margen de maniobra que le permite a estas empresas atender sus compromisos financieros en forma adecuada.

vii.ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD RESIDUAL PARA LA CONTRATACION DE OBRAS

Para el cálculo o análisis de la Capacidad Residual para la Contratación de Obras, el Instituto Nacional de Vías - INVIAS se basa en lo dispuesto para tal fin en la Guía establecida por Colombia Compra Eficiente para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente y del Proceso de Contratación de Obra Pública. En el numeral 6.1.5 se encuentran los requisitos para los respectivos cálculos.

viii.ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Una vez analizado el comportamiento macro-económico del sector de la construcción y teniendo en cuenta que para el presente proceso de selección se requiere verificar la capacidad organizacional de las firmas que aspiren a participar en el concurso y convertirse en el contratista seleccionado para ejecutar el contrato, se procede a realizar el análisis del sector en cuanto a los índices de Rentabilidad del Patrimonio y Rentabilidad del Activo, con el fin de analizar el comportamiento del sector de la construcción en estos aspectos y de esta manera poder determinar los requisitos necesarios en relación con este aspecto.

Para realizar el análisis, se procede a revisar la información contenida en el Sistema de Información Empresarial – SIIS, en relación con los indicadores citados, partiendo del Macro sector: Construcción; Sector: Construcción de Obras Civiles y Actividad: 4290: construcción de obras de ingeniería civil.

Así mismo, para el presente análisis se tiene en cuenta la información reportada al INVIAS, por la Cámara Colombiana de la Infraestructura, en relación con los indicadores señalados.

Por último, para contar con un análisis más aterrizado a la realidad, se toman las cifras financieras reportadas con corte a 31 de diciembre de 2020 por parte de los proponentes que participaron en procesos de selección similares al que se está adelantando.

- **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)**

DATOS DUPERSOIEDADES

Los datos consultados a 11 de enero de 2022, arrojan la siguiente información:

CONCEPTO	AÑOS							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rentabilidad del Patrimonio (ROE)	17,70%	16,70%	3,40%	2,50%	2,97%	11%	11.70%	4

De la información reportada de los últimos ocho (8) años (2013-2020), se observa que el promedio de dicho índice es del 6,71%.

DATOS REPORTADOS A INVIAS EN MARCO DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

Se tomó como muestra 299 empresas que presentaron oferta en procesos de selección en el año 2021, con información financiera a diciembre 31 de 2020, se obtuvo un promedio de:

INDICADOR PROMEDIO	RESULTADO
ROE	15.59%

- **RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)**

DATOS SUPERSOCIEDADES

Los datos consultados a 11 de enero de 2022 arrojan la siguiente información:

CONCEPTO	AÑOS							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rentabilidad del activo (ROA)	9,13%	6,68%	1,45%	2,60%	2,10%	4%	6.20%	4%

La información reportada de los últimos ocho (8) años (2013-2020), se observa que el promedio de dicho índice es del 4,11%.

DATOS REPORTADOS A INVIAS EN MARCO DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

Se tomó como muestra 299 empresas que presentaron oferta en procesos de selección en el año 2021, con información financiera a diciembre 31 de 2020, se obtuvo un promedio de:

INDICADOR PROMEDIO	RESULTADO
ROA	6.60%

4.CRONOGRAMAS DE EJECUCIÓN

Teniendo en cuenta los trabajos que se pretenden ejecutar en marco del presente proceso de selección, el mercado indica que para este tipo de trabajos las entregas se realizan parcialmente, de acuerdo con el avance de las obras que conforman el contrato.

5.DETERMINACION DEL VALOR DEL CONTRATO

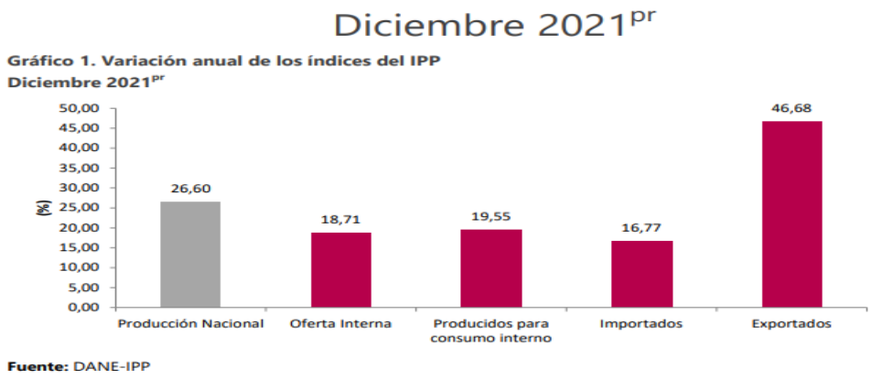
El mercado señala que la manera más conveniente y por ende más utilizada para la determinación de los presupuestos de los contratos de obra, es el **SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS**, el cual consiste en desagregar las actividades a ejecutar en capítulos o ítems asignando a cada uno de ellos un precio unitario, esto propicia un adecuado manejo de la forma de pago del valor del contrato. Dichos valores unitarios son objeto de ajustes en la forma que señala el pliego de condiciones y con fórmulas comúnmente utilizadas en este tipo de contratación.

Teniendo en cuenta que el contrato de obra se encuentra sujeto a ajustes tomando como base los Índices de Costos de la construcción Pesada ICCP, calculados mensualmente por el Departamento Administrativo de Estadística, DANE, a continuación, se presenta el análisis del mercado en este sentido:

En diciembre de 2021 comparado con diciembre de 2020 los sectores de Explotación de minas y canteras (70,36%) y Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (33,66%) presentaron variaciones superiores

a la media (26,60%), mientras que el sector de Industrias manufactureras (15,83%) registró una variación inferior a la media.

Variación IPP Materiales de Construcción



Por lo expuesto anteriormente, INVIAS también da la opción de que los insumos utilizados para la ejecución de los proyectos sean ajustados por la variación (aumento o disminución), y para el caso del asfalto sólido del listado de precios emitidos por ECOPETROL, entidad que regula lo relacionado con los precios del petróleo en Colombia, mediante certificación o lista oficial.

6.ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

a.EXPERIENCIA DE LA ENTIDAD EN LA CONTRATACIÓN DE PROCESOS SIMILARES

Total procesos de Selección abreviada de obra de menor cuantía adelantados en el 2021: 16
Número de ofertas recibidas: 288
Valor adjudicado: $ 5.952.867.663

A continuación, detallamos algunos procesos de Selección Abreviada de menor cuantía, que se llevaron a cabo en la vigencia de 2021, así:

No. del proceso	Entidad	Contratista	Modalidad de selección	Objeto	Valor
SA-MC-DT-CAU-001-2021	INV-Territorial Cauca	Jairo Luis Socarrás Bonilla	Selección Abreviada de Menor Cuantía	HABILITAR Y O BRINAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN LAS VÍAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CAUCA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA (PRODUCTO VÍA ATENDIDAS POR EMERGENCIA	$284.687.677
SA-MC-DT-CAU-003-2021	INV-Territorial Cauca	Isabel Carlina Santander Buriticá	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO DE LA VIA 3702 GUADUALEJO - BELALCAZAR - EL PALO, SECTOR: LOPEZ PR 76+000 - TACUEYO PR 100+000 - TORIBIO PR 114+000 - RIO NEGRO PR 126+000 - EL PALO PR 138+000	$500.000.000

b.MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

Los procesos de selección adelantados por El INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, para contrataciones similares a la que se está adelantando, se han venido desarrollando a través de las modalidades de contratación contenidas en la Ley 1150 de 2007, las cuales se encuentran regidas por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y las demás normas que las modifiquen sustituyan y/o adicionen.

c.OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO DEL INVIAS, A TRAVÉS DEL SISTEMA DEL MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAUCA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA (PRODUCTO VÍAS ATENDIDAS POR EMERGENCIA),

A lo largo de las contrataciones adelantadas por el INVIAS, el objeto ha sido determinado de manera general, no obstante, dentro del alcance del mismo se desglosa de manera clara y precisa la totalidad de actividades que deben ser desarrolladas en marco del mismo.

d.CONSIDERACIONES AMBIENTALES

En cumplimiento de la normativa establecida y requerida para la ejecución de los contratos, el INVIAS, siempre ha propendido por el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la Ley, en cuanto a Autorizaciones, Permisos y Licencias.

Para el presente proceso de selección, se requieren cumplir con los requerimientos encontrado en el anexo ambiental y los previstos por la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

e.SISTEMAS DE CONTRATACIÓN PARA EL OBJETO A CONTRATAR Y FORMA DE PAGO

En la gran mayoría de procesos de licitación de obra pública que ha adelantado el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, se ha utilizado como sistema de contratación el de PRECIOS UNITARIOS, por cuanto la entidad considera que comparado con otros sistemas de contratación de obra, este es más conveniente.

f.PRESUPUESTO MEDIANTE EL QUE HAN SIDO EJECUTADOS LOS CONTRATOS

Los contratos correspondientes a la atención de la Infraestructura de transporte no concesionada a cargo del INVIAS, se ejecutan con cargo al presupuesto de Inversión de la Entidad.

g.CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Basados en la normativa referente a la ejecución de proyectos de infraestructura de transporte y teniendo en cuenta el alcance del contrato (Actividades a desarrollar) que se pretende celebrar producto del presente proceso de contratación, el INVIAS, ha estructurado un cronograma de ejecución de los trabajos.

Para determinar el cronograma de ejecución de los trabajos, en primer lugar, se ha analizado la complejidad de las obras a realizar, es así que con el propósito de ser eficaces y efectivos, en desarrollo de la estructuración del proyecto, se han determinado los insumos requeridos (Personal y Maquinaria) para cumplir a cabalidad con la ejecución de los trabajos que se pretenden adelantar.

De acuerdo con las necesidades del proyecto, se ha determinado el equipo mínimo de personal que se requiere para conformar los frentes de trabajo necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras; En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17, contenido en la Ley 1682 de 2013. El detalle del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato se encuentra discriminado en los documentos anexos (Apéndices), que forman parte del presente documento.

Así mismo, con el fin de cumplir a cabalidad con los objetivos señalados en desarrollo de la ejecución del contrato, y con el fin de optimizar el tiempo de ejecución del contrato, se ha determinado un equipo mínimo de maquinaria con unas características acordes con la complejidad del proyecto a desarrollar, que debe ser dispuesto para las labores a adelantar; este equipo mínimo de maquinaria requerida se encuentra debidamente discriminado en los documentos anexos (Apéndices), que forman parte del presente documento, en el cual se detallan las condiciones del mismo.

En otro sentido, para efectos de determinar el cronograma de ejecución de los trabajos, se han tenido en cuenta las características de la zona en la cual se va a desarrollar el proyecto, es así como se ha analizado la facilidad de acceso a los materiales que se requieren para el desarrollo de la obra, igualmente se ha analizado las vías de acceso con las que cuenta el futuro contratista, para efectos de desarrollar la logística requerida para dar cumplimiento a la ejecución del contrato y que son de vital importancia a la hora de cumplir con las metas señaladas. Las características de la zona se encuentran debidamente discriminadas en los documentos anexos (Apéndices), que forman parte del presente documento.

Al respecto, es importante señalar que el contratista deberá ir realizando entregas parciales de las obras desarrolladas, estas deben obedecer a la programación contenida en el cronograma de ejecución aprobado por la Interventoría del contrato y por el INVIAS, garantizando de esta manera que en el plazo previsto para la ejecución del contrato se van a desarrollar la totalidad de actividades contratadas.

Producto del análisis adelantado por la entidad, se determina el plazo en el que la entidad considera que debe realizarse la ejecución del contrato, teniendo en cuenta lo señalado anteriormente.

- **PLAZO DEL CONTRATO**

El plazo total para la ejecución del contrato es de CUATRO (4) MESES, contados a partir de la fecha de la orden de inicio.

h.OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS

En el año 2021, en desarrollo de los procesos de contratación del INSTITUTO a Nivel Central se obtuvo una participación promedio de 288 proponentes, para un total de 16 procesos de Selección abreviada de Menor cuantía de obras.

Lo anterior señala claramente que el sector ha encontrado en las condiciones establecidas en los pliegos del INVIAS parámetros objetivos, claros, justos y completos atados a la proporcionalidad de los mismos a la naturaleza del contrato y el valor del mismo; bajo ese entendido las reglas de participación deberían mantenerse, siempre que no sean contrarias a la normativa vigente.

i.CONDICIONES DE PAGO

El INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, para los contratos de obra pública realiza los pagos al CONTRATISTA mediante la presentación de actas mensuales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista, el Interventor, el Gestor Técnico del Contrato del INVÍAS y el funcionario competente de la ordenación de pago del INVÍAS, acompañadas del programa de Trabajo e Inversiones aprobado por el mismo y del pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente. Para el pago de la última acta de obra se debe presentar el Acta de Recibo Definitivo del Contrato.

La entidad considera que las condiciones de pago establecidas son adecuadas por cuanto en la gran mayoría de los casos, tales condiciones de pago no han generado riesgos para el cumplimiento de los contratos

7.MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA. JUSTIFICACIÓN. FUNDAMENTOS JURÍCOS.

La Ley 1150 de 2007, "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación de la Administración Pública", y el Decreto 1082 de 2015, “Por la cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública” introduce nuevas e importantes aplicaciones a la mencionada Ley entre otros:

•Se establecen cinco (5) modalidades de selección para contratar con el Estado: - licitación pública; - selección abreviada; - concurso de méritos; - contratación directa; y mínima cuantía.

De acuerdo con lo señalado en las normas anteriores, se precisa que la escogencia de los futuros contratistas que ejecutarán el proyecto de que trata el presente estudio, se adelantará a través de la modalidad de selección conocida como SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA a que se refiere el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, por no sobrepasar la menor cuantía de la Entidad, tomando como justificación los siguientes aspectos:

De conformidad con el Decreto 1724 del 15 de diciembre de 2021. Por el cual se fija el salario mínimo mensual en la suma de UN MILLON DE PESOS (**$1.000.000,00)** MONEDA CORRIENTE, a partir del 1º de enero de 2022.

El presupuesto de ingresos del INVÍAS para la vigencia presupuestal del año 2022, de conformidad con lo establecido en la resolución 001 del tres (03) de enero de 2022 por la cual se adopta el Presupuesto de Ingresos y Gastos del Instituto Nacional de Vías para la vigencia fiscal del 1ro de enero al 31 de diciembre de

2022, es la suma de $5.601.123.330.287,00 pesos moneda corriente. Dicho monto expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes corresponde a 5.601.123,33.

Teniendo en cuenta lo anterior el INVIAS tiene un presupuesto superior a 1.200.000 SMMLV, por lo que la menor cuantía de la Entidad es hasta 1000 SMMLV, es decir, hasta $ 1.000.000.000, en consecuencia el presupuesto oficial previsto para el presente proceso de selección, no sobrepasa la menor cuantía de la Entidad, por lo cual, se concluye que la selección del contratista se realizará mediante **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA,** la cual se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, y las demás normas que las modifiquen sustituyan y adicionen.

8.EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO. JUSTIFICACIÓN. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES Y PRECIOS DEL MERCADO.

Los precios de mercado se establecen según la elaboración de los análisis de los precios unitarios los cuales indican de manera clara y detallada la forma en que fueron calculados dichos precios con el fin de obtener el valor estimado del contrato; estos análisis serán publicados en el Portal Único de Contratación del Sistema Electrónico para la Contratación Pública, SECOP, documento que forma parte integral del presente estudio PRESUPUESTO OFICIAL Y APUS.

En el análisis de los precios unitarios han sido tenidos en cuenta los precios y rendimientos que se ajustan a la zona y condiciones del proyecto; y todo lo concerniente para dar cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17, contenido en la Ley 1682 de 2013.

El presupuesto estimado para el cumplimiento del proyecto se especifica en el formulario correspondiente al presupuesto oficial. Los correspondientes Análisis de Precios Unitarios se adjuntan a los presentes Estudios y Documentos previos. (Ver FORMULARIO DE PRESUPUESTO OFICIAL Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS ADJUNTOS AL PRESENTE DOCUMENTO).

Tal y como se puede determinar del análisis de mercado adelantado por la entidad, el contrato de obra se encuentra sujeto a ajustes tomando como base los Índices de Costos de la construcción Pesada ICCP, calculados mensualmente por el Departamento Administrativo de Estadística, DANE. El procedimiento para el cálculo de los mismos será el establecido en el Manual de Interventoría vigente, excepto para las mezclas asfálticas cuyo asfalto cumpla con lo señalado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 2013 o modificadas con polímeros, o de alto Modulo, microaglomerados, emulsiones asfálticas, pavimentos reciclados con productos asfálticos, que se ajustarán como se detalla más adelante.

El cálculo de ajuste se hará para el período correspondiente entre la fecha de cierre de la licitación y el mes del Acta correspondiente, y así sucesivamente hasta el vencimiento del Contrato. Las cantidades de obra que no se ejecuten dentro del programa de inversiones propuesto por el Contratista no estarán sujetas a la actualización prevista anteriormente, sino que serán pagadas a los precios del período en el cual debieron haber sido ejecutadas.

Para el caso de las mezclas asfálticas cuyo asfalto cumpla con lo señalado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 2013 o modificadas con polímeros, o de alto Modulo, Micro aglomerados, emulsiones asfálticas, pavimentos reciclados con productos asfálticos, se ajustarán de forma creciente o decreciente así:

El insumo asfalto sólido del Análisis de Precios Unitarios presentado por el contratista, se afectará por la variación (aumento o disminución) de precios emitido por ECOPETROL mediante certificación o lista oficial, de la siguiente manera:

En el caso en el que el adjudicatario consigne un valor por kilogramo de asfalto menor o igual al valor en lista oficial emitida por ECOPETROL a la fecha de cierre de la licitación, se calculará el ajuste con base en la variación (aumento o disminución) del precio emitido por ECOPETROL tomando como precio inicial (Io) el precio de lista oficial al cierre del proceso, siempre y cuando la obra a ajustar corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones propuesto por el contratista. Cuando por causas imputables al contratista la obra no corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho reajuste para el mes calendario correspondiente a aquel en el cual debió ejecutarse esa obra según el citado programa.

Este ajuste se hará para el período correspondiente entre la fecha de cierre de la licitación y el mes del Acta correspondiente.

En el caso en el que el adjudicatario consigne un valor por kilogramo de asfalto superior al valor en lista oficial emitida por ECOPETROL a la fecha de cierre de la licitación, se calculará el ajuste con base en la variación (aumento o disminución) del precio emitido por ECOPETROL tomando como precio inicial (Io) el precio por kilogramo de asfalto relacionado por el proponente en el respectivo análisis unitario, siempre y cuando la obra a ajustar corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones propuesto por el contratista. Cuando por causas imputables al contratista la obra no corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho reajuste para el mes calendario correspondiente a aquel en el cual debió ejecutarse esa obra según el citado programa. Este ajuste se hará para el período correspondiente entre la fecha de cierre de la licitación y el mes del Acta correspondiente.

Para este efecto, el proponente deberá desglosar el costo del insumo asfalto en su análisis de precio unitario, sin el transporte del mismo, con el fin de tomar este valor como referencia para la aplicación de la metodología de ajuste según el manual de Interventoría de INVIAS.

Nota: El adjudicatario deberá discriminar en todos los análisis de precios unitarios la cantidad y valor por kilogramo de asfalto requerido para los ítems de obra que requieran de la utilización de dicho insumo; de no presentarse dicha discriminación, el ajuste de las actividades que requieran la utilización del insumo asfalto se realizará de acuerdo al Índice de Costos de la Construcción Pesada ICCP correspondiente, calculado mensualmente por el Departamento Administrativo de Estadística, DANE siguiendo el procedimiento establecido en el Manual de Interventoría INVIAS vigente.

Aunque el contrato de obra contempla pago de ajustes, sin embargo, en caso que Contratista e interventor verifiquen y certifiquen al Instituto Nacional de Vías que no es necesario el pago por concepto de ajustes y/o que no es necesario utilizar la totalidad de los recursos contemplados en el presupuesto oficial para el pago de ajustes, los recursos considerados en el presupuesto para dicho pago, deberán ser invertidos en ejecución de obra, dado el caso, contratista e interventor especificarán el tipo de actividad, cantidad y ubicación de las obras a ejecutar con estos recursos.

9.DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

La Entidad, para poder respaldar el compromiso derivado del presente Proceso de Contratación, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

Número certificado disponibilidad presupuestal	Fecha certificado disponibilidad presupuestal	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
106822	01 marzo de 2022	$150.000.000

La necesidad se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad.

[Si el Proceso de Contratación incluye vigencias futuras, la Entidad deberá incluir lo siguiente:

Para la atención del compromiso derivado del presente proceso fueron aprobadas vigencias futuras mediante el radicado (incluir número de radicado) del (incluir día) de (incluir mes) de (incluir año) del [Entidad que autoriza las vigencias futuras], el cual señala la autorización del cupo para la asunción de obligaciones con cargo a apropiaciones de vigencias futuras [ordinarias o excepcionales según sea el caso] para los años (incluir los años correspondientes) las cuales irán hasta la suma de: NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO.

VIGENCIA FUTURAS	
(incluir el año de la vigencia futura aprobada)	(incluir el valor del año correspondiente)
(incluir el año de la vigencia futura aprobada)	(incluir el valor del año correspondiente)

(incluir el año de la vigencia futura aprobada)	(incluir el valor del año correspondiente)

PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial del presente proceso de Contratación es de: CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($150.000.000,00) (Presupuesto Oficial Incluido IVA).

10.CONDICIONES DE PAGO

El INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, para los contratos de obra pública realiza los pagos al CONTRATISTA mediante la presentación de actas mensuales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista, el Interventor, el Gestor Técnico del Contrato del INVÍAS y el funcionario competente de la ordenación de pago del INVÍAS, acompañadas del programa de Trabajo e Inversiones aprobado por el mismo y del pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente. Para el pago de la última acta de obra se debe presentar el Acta de Recibo Definitivo del Contrato.

EL INSTITUTO entregará un anticipo máximo del DIEZ por ciento (10%) del valor básico del contrato, de acuerdo con el valor ofertado en la selección abreviada. Este anticipo se girará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones del INSTITUTO para su entrega, para lo cual se radicará el formato correspondiente para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La entrega de este anticipo se fundamenta en las siguientes consideraciones:

1)"*En la práctica contractual administrativa con fundamento en la ley, lo usual es que la entidad pública contratante le entregue al contratista un porcentaje del valor del contrato, a título de anticipo, el cual habrá de destinarse al cubrimiento de los costos iniciales en que debe incurrir el contratista para la iniciación de la ejecución del objeto contratado. De ahí que se sostenga que es la forma de facilitarle al contratista la financiación de los bienes, servicios u obras que se le han encargado con ocasión de la celebración del contrato.*
(…) El pago de dicha suma lo era y lo sigue siendo un adelanto del precio que aún no se ha causado, que la entidad pública contratante hace al contratista para que a la iniciación de los trabajos disponga de unos fondos que le permitan proveerse de materiales y atender los primeros gastos del contrato, tales como los salarios de los trabajadores que disponga para la obra. No es otra la razón por la cual adicionalmente se exige que sea garantizada, que se presente un plan para su utilización y que se amortice."[3]

2)En virtud de que, en la etapa inicial del contrato a celebrar, el contratista debe sufragar una serie de gastos para comprar materias primas y proveerse de equipos adecuados. Además, del estimativo de dichos gastos, la cuantía del anticipo a entregar obedece a consideraciones de índole financiero, en especial las relacionadas con el índice de liquidez exigido en el pliego.

11.CRITERIOS DE SELECCIÓN REFERIDOS A CONDICIONES Y CALIDADES DE LOS PROPONENTES.

a.REQUISITOS HABILITANTES

Para la determinación de los requisitos habilitantes, que deben ser acreditados por parte de los proponentes, la entidad ha procedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, que señala:

> ***"Determinación de los Requisitos Habilitantes**. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes".*

[3]CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia 22 de junio de 2001. Consejero Ponente: Ricardo Hoyos Duque. Expediente 13436.

b.CAPACIDAD JURÍDICA.

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones.

Cabe recordar que los pliegos de condiciones forman parte esencial del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante la licitación y el oferente favorecido durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

El numeral 2º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 estipula que: "La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. (…)"

Pues bien, el literal a) del inciso segundo del artículo 26 del Decreto No. 1082 de 2015, consagra que:

"La entidad estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección.

En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formula"

En las experiencias adoptadas por la Entidad para contratos de obra Pública bajo la Modalidad de Licitación Pública, la mejor alternativa a aplicar es la de la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y fórmulas, tal como se señala en los pliegos de condiciones.

Los pliegos de condiciones establecen como criterios de calificación los aspectos de experiencia y capacidad financiera, a través de los cuales se busca que la Entidad escoja un proponente que cumpla con las condiciones técnicas, financieras y jurídicas que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.

c.CAPACIDAD FINANCIERA.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 y para medir la fortaleza financiera los interesados en presentar oferta en el presente proceso de selección deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores financieros que se describen a continuación.

i.CAPITAL DE TRABAJO

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad y de conformidad con lo establecido en la Guía para la implementación de los pliego tipo de Selección Abreviada de menor cuantía de obra de infraestructura de transporte, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de Capital de Trabajo, así:

FORMULA GENERAL: CT = (AC - PC) ≥ CTd

Donde,

CT = Capital de Trabajo
AC = Activo Corriente
PC = Pasivo Corriente
CTd = Capital de Trabajo demandado del proceso para el que presenta propuesta.

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTdi):

PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

CT ≥CTd

Donde,

El Capital de Trabajo demandado del proceso para el que presenta propuesta (CTdi) se calcula así:

CTd = 10% x (PO)

•ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad y de conformidad con lo establecido en la Guía para la implementación de los pliegos tipo de Selección Abreviada de menor cuantía de obra de infraestructura de transporte, y con la Matriz 2-de indicadores financieros y organizacionales, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de Liquidez, así:

FORMULA:

LIQUIDEZ= ACTIVO CORRIENTE ≥ 1.0 Veces
PASIVO CORRIENTE

i.ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad y de conformidad con lo establecido en la Guía para la implementación de los pliegos tipo de Selección Abreviada de menor cuantía de obra de infraestructura de transporte, y con la Matriz 2-de indicadores financieros y organizacionales, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de Endeudamiento, así:

FORMULA:

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO = PASIVO TOTAL ≤ 70%
ACTIVO TOTAL

ii.RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad y de conformidad con lo establecido en la Guía para la implementación de los pliegos tipo de Selección Abreviada de menor cuantía de obra de infraestructura de transporte, y con la Matriz 2-de indicadores financieros y organizacionales, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de Razón de Cobertura, así:

FORMULA:

RAZON DE COBERTUTA DE INTERESES = UTILIDAD OPERACIONAL ≥ 1.0 VECES
GASTOS DE INTERESES

d.CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y para medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, quienes aspiren a presentar oferta en el presente proceso de selección, deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores que se describen a continuación..

e.RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad y de conformidad con lo establecido en la Guía para la implementación de los pliegos tipo de Selección Abreviada de menor cuantía de obra de infraestructura de transporte,

y con la Matriz 2-de indicadores financieros y organizacionales, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de **ROE**, así:

FORMULA:

ROE= UTILIDAD OPERACIONAL ≥ 0%
PATRIMONIO

f.RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad y de conformidad con lo establecido en la Guía para la implementación de los pliegos tipo de Selección Abreviada de menor cuantía de obra de infraestructura de transporte, y con la Matriz 2-de indicadores financieros y organizacionales, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de **ROA**, así:

FORMULA:

ROA= UTILIDAD OPERACIONAL ≥ 0%
ACTIVO TOTAL

g.CAPACIDAD RESIDUAL

El Proponente será hábil si la capacidad residual del Proponente (CRP) es mayor o igual a la capacidad residual de Proceso de Contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

[En los Procesos de contratación estructurados por lotes o grupos, el Proponente deberá acreditar una capacidad residual mayor o igual a la capacidad residual del lote al cual presentó oferta o de la sumatoria de los lotes a los cuales presentó oferta. Si la capacidad residual del Proponente no es suficiente para la totalidad de lotes a los cuales presentó oferta, la Entidad lo habilitará únicamente en aquellos de mayor valor en los que cumpla con la capacidad residual requerida]

•CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÒN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del Proceso de Contratación
POE = Presupuesto Oficial Estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$\text{CRPC} = \frac{\text{POE} - \text{Anticipo y/o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

[En los Procesos de contratación estructurados por lotes, el presupuesto oficial estimado (POE) corresponderá al presupuesto oficial del lote al cual se presenta oferta].

•CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del Proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

En donde:

CRP =Capacidad residual del Proponente
CO = Capacidad de Organización
E = Experiencia
CT = Capacidad Técnica
CF= Capacidad Financiera
SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del Proponente Plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del Proponente plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

[Se recomienda el uso de la Aplicación para establecer la Capacidad Residual, de Colombia Compra Eficiente, disponible en la página web: https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/]

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

h.EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La entidad ha determinado que la experiencia es un factor preponderante en la selección de los contratistas, por tal motivo ha considerado en el presente proceso su verificación como un factor de (CUMPLE o NO CUMPLE), según lo dispone el numeral 1 del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007.

La Real Academia de la Lengua Española define Experiencia como la *"Práctica prolongada que proporciona conocimiento o habilidad para hacer algo"*[4]. Así pues, la experiencia solicitada por la Entidad se basa en la consideración de que el Proponente debe demostrar que posee una experiencia mínima en la ejecución de obras, como las del alcance del objeto a contratar, una experiencia suficiente para garantizar la adecuada ejecución de las mismas.

[4] Tomado de: http://lema.rae.es/drae/

Con el fin de cumplir los requisitos de experiencia, la entidad ha considerado conveniente establecer el siguiente criterio de evaluación:

- Valor total ejecutado

Al respecto, la Entidad considera que para la determinación del valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV), el proponente deberá acreditar que la sumatoria de los valores totales ejecutados de los contratos aportados válidos sea mayor o igual al valor mínimo a certificar, establecido en el numeral **3.5.8 RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL**.

La entidad considera que si el proponente cumple con los parámetros de experiencia citados anteriormente, garantiza experiencia y suficiencia técnica, administrativa y operacional en el manejo del contrato a suscribir producto del proceso de selección y adicionalmente, está en capacidad de obtener un rendimiento de ejecución por promedio de facturación mensual, como el que requiere el proyecto de acuerdo con su monto de inversión y plazo previsto de ejecución; así mismo está en capacidad de ejecutar una inversión total como la del objeto a contratar.

Los requisitos de experiencia se fundamentan en lo establecido para tal fin en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, es así como tales requisitos son adecuados y proporcionales a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor.

Por otra parte, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993, en los requisitos de experiencia, se han definido reglas objetivas, justas, claras y completas que permitan la confección de ofrecimientos de la misma índole, aseguren una escogencia objetiva y propendan por la amplia participación de oferentes que garanticen la selección de la oferta más favorable para la entidad.

Con relación a la fecha de inicio y terminación de los contratos para acreditar experiencia, la entidad ha considerado que las personas naturales y jurídicas obtienen a través de los años de desempeño en la ejecución efectiva de la actividad, la experticia necesaria para desempeñarla es así que se permitirá la acreditación de la experiencia a lo largo de la habilidad jurídica para desarrollar las actividades propias de la Ingeniería Civil o de Transportes y Vías. En el caso de las personas naturales se tendrá en cuenta la experiencia se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior. Para el caso de las personas jurídicas se tendrá en cuenta la experiencia obtenida desde la fecha de su constitución, siempre que su objeto social le permita ejecutar las actividades objeto del presente proceso de contratación.

Finalmente, en cumplimiento de lo dispuesto en la Circular Externa Única proferida por Colombia Compra Eficiente en su carácter de ente rector del Sistema de Compras y Contratación, en la cual impartió directrices, sobre el uso del Clasificador del Bienes y Servicios en el Registro Único de Proponentes, donde indicó entre otras cosas lo siguiente:

- *"(…) La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compras y Contratación Pública. En consecuencia, las Entidades Estatales no pueden excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un Proceso de Contratación por no estar inscrito en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal Proceso de Contratación.*
- *La experiencia es un requisito habilitante. Los proponentes deben inscribir en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios. Por su parte, las Entidades Estatales al establecer el requisito habilitante de experiencia deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o el de bienes, obras o servicios afines al Proceso de Contratación respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia. (…)"*

Se estableció dentro del requerimiento de experiencia, la calificación en el "*Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas"*, para cada uno de los contratos que sean aportados para efectos de acreditación de la experiencia.

En ese orden de ideas y teniendo en cuenta el alcance del contrato a ejecutar, se definió que tales contratos deben encontrarse calificados en uno o algunos de los siguientes códigos:

JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA:

El alcance del proyecto "**HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO DEL INVIAS, A TRAVÉS DEL SISTEMA DEL MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAUCA,**

DEPARTAMENTO DEL CAUCA (PRODUCTO VÍAS ATENDIDAS POR EMERGENCIA)" Contempla la ejecución de obras de emergencia descritas en el presupuesto oficial.

Para el presente proceso de selección la experiencia a acreditar deberá encontrarse relacionada en el numeral 4.3 PROYECTOS ATENCION OBRAS DE EMERGENCIAS MEDIANTE OBRAS DE REMOCIÓN DE DERRUMBES, de la Matriz 1- Experiencia y debe corresponder a contratos de obra terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección y que hayan tenido la siguiente experiencia:

EXPERIENCIA GENERAL: Contratos que dentro de su alcance contengan actividades de REMOCIÓN DE DERRUMBES O MOVIMIENTO DE TIERRAS

EXPERIENCIA ESPECIFICA: El valor ejecutado del ítem de remoción de derrumbes de uno de los contratos debe ser mínimo del 70% del Presupuesto Oficial.

El Proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo uno (1) y máximo tres (3) contratos los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla establecida en el numeral 3.5.7. del Pliego de Condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia

12.JUSTIFICACION REGLAS DE SUBSANABILIDAD

El proponente tiene la responsabilidad y carga de presentar su oferta en forma completa e íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos del pliego de condiciones y adjuntando todos los documentos de soporte o prueba de las condiciones que pretenda hacer valer en el proceso.

En caso de ser necesario, la entidad debe solicitar a los proponentes durante el proceso de evaluación y a más tardar en el informe de evaluación, las aclaraciones, precisiones o solicitud de documentos que puedan ser subsanables. No obstante, los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas en los aspectos que otorgan puntaje, los cuales podrán ser objeto de aclaraciones y explicaciones. Los proponentes deberán allegar las aclaraciones o documentos requeridos en el momento en el que fueron solicitados, durante la etapa de evaluación, y a más tardar hasta el término de traslado del informe de evaluación, es decir, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir del día hábil siguiente a la expedición del informe de evaluación.

En el evento en que la entidad no advierta la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas y no los haya requerido durante el proceso de evaluación, a más tardar en el informe de evaluación, podrá requerir al proponente, otorgándole un término igual al establecido para el traslado del informe de evaluación, con el fin de que los allegue. En caso de que sea necesario, la Entidad ajustará el cronograma.

En los procesos adelantados en el SECOP I, las subsanaciones, explicaciones y aclaraciones se presentarán por cualquier medio: en físico, entre las horas de atención al público; o por correo electrónico hasta las 11:59 p. m. del día establecido en el cronograma. Los adelantados en el SECOP II se subsanarán por medio de mensajes, en la forma prevista en la plataforma.

Todos aquellos requisitos de la oferta que afecten la asignación de puntaje, incluyendo los necesarios para acreditar requisitos de desempate, no son subsanables, por lo que los mismos deben ser aportados por los proponentes desde la presentación de la oferta. No obstante, pueden ser aclarados o ser objeto de explicación.

En virtud del principio de buena fe, los proponentes que presenten observaciones al Proceso o a las ofertas y conductas de los demás oferentes deberán justificar y demostrar su procedencia y oportunidad.

13.CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE

La entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	60
Factor de calidad	20
Apoyo a la industria nacional	20
Total	100

a.VALOR DE LA PROPUESTA

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica, de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

La TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que *rija el segundo día hábil después del cierre del proceso*. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de cierre del proceso. [Por ejemplo, si el cierre del proceso se realiza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero]

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

[En los procesos de contratación estructurados por lotes, la TRM definirá el método con el cual se asignará el puntaje para el primer lote o grupo a adjudicar, según el orden definido por la entidad. Para la adjudicación del segundo lote o grupo, se tomará el siguiente método de acuerdo con la tabla anterior en orden ascendente y así sucesivamente; teniendo en cuenta que se reiniciará desde el primer método en caso de agotarse el último método]

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A.Mediana con valor absoluto

La entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2 . . ; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * 60\right]$$

Donde:

- *Me:* Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * 60\right]$$

Donde:

- V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B.Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = 60 * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

Nota: Cuando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

C.Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} 60 * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ 60 * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D.Menor Valor

La entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2 . . ; \ldots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la entidad estatal.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{60 * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

  V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

b.APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) servicios nacionales o con trato nacional o por ii) la incorporación de servicios colombianos. La entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por i) servicio nacional o con trato nacional y por ii) incorporación de servicios colombianos.

El objeto contractual es el servicio de obra, por lo cual la entidad no asignará puntaje por bienes nacionales.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promocion de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

c.FACTOR DE CALIDAD

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	Puntaje
La Entidad debe elegir una o algunas de las siguientes opciones, de acuerdo con la justificación consignada en el Estudio del Sector y Estudios y Documentos Previos: **(ii) disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra;**	20
Total	20

[De acuerdo con las características del objeto a contratar y con el principio de proporcionalidad y razonabilidad la Entidad puede elegir una o varias de las opciones previstas para otorgar el puntaje del factor de calidad. En todo caso, no puede establecer más de tres (3) criterios y, la distribución del puntaje asignado no puede ser superior a 20 puntos. La Entidad no podrá incluir criterios, documentos, compromisos o aspectos distintos a los señalados]

4.2.1.IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS: NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO.

La entidad asignará [puntaje a definir por la entidad siempre y cuando no sea superior a 20 puntos, aun si escoge varios criterios] al proponente que se comprometa a instaurar un programa de gerencia de proyectos mediante la suscripción del Formato 7A -Programa de gerencia de proyectos, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.
Para efectos del presente proceso de selección, por gerencia de proyectos se entiende la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este, lo cual se logra mediante la aplicación de procesos de gerencia de proyectos en las fases de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control, y cierre del proyecto. La gerencia de proyectos requiere: identificar requisitos; abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados; equilibrar las contingencias que se relacionan entre otros aspectos con el alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos y el riesgo.

Para la ejecución del Contrato, el adjudicatario deberá instaurar el programa de Gerencia de Proyectos y contar con un profesional tiempo completo en las áreas de la Ingeniería o la Arquitectura, con matrícula profesional vigente, que cumpla con las siguientes condiciones dependiendo de la complejidad del proyecto:

A.[Incluir en los procesos que en la Matriz 1 – Experiencia se defina que es un proyecto de complejidad alta] Opción 1: Profesional con certificado o credencial PMP (*Project Management Professional*), con mínimo un (1) año de experiencia como Coordinador, Gerente, Líder o Director de Proyectos de [tipo de proyecto según obra].

Para acreditar lo anterior, el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma que certifique que el profesional es Ingeniero y/o Arquitecto, así como certificación o credencial PMP vigente. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.

B. [Incluir en los procesos que en la Matriz 1 – Experiencia se defina que es un proyecto de baja o media complejidad] Opción 2: Profesional que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o afines, con mínimo un (1) año de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de [tipo de proyecto según obra].

Para acreditar lo anterior el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma, que certifique que el profesional es ingeniero y/o arquitecto, así como copia de los títulos de postgrado, acreditados mediante copia de los diplomas y/o actas de grado. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.

Cuando la Especialización, Maestría o Doctorado no sea específica en Gerencia de Proyectos, se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los de una Gerencia de Proyecto.

Para efectos del presente pliego, se entiende pensum académico, como el documento que contiene todas las asignaturas o materias que componen el plan de estudio de una determinada carrera.

Para efectos de la equivalencia, el pensum académico deberá contener como mínimo estudios en las áreas de:

- Formulación, Evaluación o Gestión de Proyectos
- Gerencia del talento humano
- Principios de administración de proyectos (Planeación, organización, dirección y control)
- Planeación Estratégica
- Finanzas

El programa de Gerencia de Proyectos estará sujeto al seguimiento de la [supervisión o interventoría] durante la ejecución del contrato.

En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de [tipo de proyecto según obra] se tendrá en consideración el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio y de terminación indicada en las certificaciones presentadas, independientemente de su dedicación. En el evento de que existan traslapos de tiempo, solamente se tendrá en cuenta una vez el tiempo traslapado.

4.2.2.DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES FUNCIONALES DE LA MAQUINARIA DE OBRA

La entidad asignará 20 puntos, al proponente que se comprometa a utilizar maquinaria con una edad menor a veinte (20) años mediante la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra. En caso de que la maquinaria haya sido repotenciada, los veinte (20) años cuentan desde la fecha de la repotenciación de la máquina.
Se asignará cero (0) puntos al proponente que no ofrezca la maquinaria en las condiciones requeridas o la ofrezca sin cumplir con las exigencias dispuestas en este pliego de condiciones.

La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la [supervisión en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

4.2.3. PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD: NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO.

La entidad asignará [puntaje a definir por la entidad siempre y cuando no sea superior a 20 puntos, aun si escoge varios criterios] al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 7C - Plan de calidad.

La [supervisión o interventoría] verificará el cumplimiento de este criterio conforme a lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.

El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral.

4.2.4.GARANTÍA SUPLEMENTARIA O ADICIONAL: NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO.

[Las entidades incluirán ***obligatoriamente*** este factor de calidad en los procesos de contratación que correspondan a *construcción,* de conformidad con la noción establecida en el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013 y según la Matriz 1 de experiencia, por lo que solo aplicará cuando se trate de obras nuevas y se haya exigido el amparo de estabilidad y calidad de las obras. El puntaje que se otorgará será **mínimo** de cinco (5) puntos, sin perjuicio de incluir un puntaje superior. Para actividades constructivas diferentes a construcción de obra nueva (mantenimientos, mejoramientos, rehabilitación, etc.), no será aplicable este factor de calidad.]

La entidad asignará [puntaje a definir por la entidad siempre y cuando no sea superior a 20 puntos, aun si escoge varios criterios] al proponente que se comprometa a otorgar garantías suplementarias o adicionales a la legal establecida para la estabilidad y calidad de la obra, mediante la suscripción del Formato 7D - Garantía Suplementaria o Adicional, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que asume.
Para efectos del presente proceso de selección por garantía suplementaria o adicional se entiende aquella que es otorgada por el contratista, distinta a la legal, cuando amplíe o mejore la cobertura de esta, de forma gratuita, asociada a la estabilidad y calidad de la obra. Esta garantía será adicional a la fijada en las condiciones de garantía del presente proceso de selección y por cuenta del proponente. El proponente podrá otorgarla a través de una aseguradora o directamente como garantía comercial.

Es importante manifestar que esta garantía suplementaria obedece a aspectos asociados con la estabilidad y calidad de la obra, no a temas atribuibles por falta de mantenimiento una vez se genere el recibo a satisfacción por la entidad, y el manual de mantenimiento entregado por el contratista (en caso de aplicar, este último). Por tal motivo, la garantía suplementaria se encuentra en función de aspectos directamente asociados a estabilidad y calidad de la obra.

Es importante manifestar que esta garantía suplementaria obedece a aspectos asociados con la estabilidad y calidad de la obra, no a temas atribuibles por falta de mantenimiento una vez se genere el recibo a satisfacción por la entidad, y el manual de mantenimiento entregado por el contratista (en caso de aplicar, este último). Por tal motivo, la garantía suplementaria se encuentra en función de aspectos directamente asociados a estabilidad y calidad de la obra.

Es de aclarar que a este tipo de garantías le es aplicable la regla de responsabilidad solidaria, respecto de quienes hayan participado en la cadena de distribución con posterioridad a quien emitió la garantía suplementaria.
En caso de que el proponente se comprometa a ofertar este Factor de Calidad debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

I. La entidad en el presente proceso de selección estableció el valor y vigencia para la garantía de cumplimiento en el amparo de estabilidad y calidad de las obras en el Capítulo VII GARANTÍAS, el cual es de obligatorio cumplimiento para todos los proponentes.

II. En caso de ofertar este factor, la Garantía Suplementaria o Adicional se entiende posterior a la establecida para el Proceso en el Capítulo VII GARANTÍAS, y su plazo se contará una vez haya terminado el mínimo requerido para el proceso de selección.

III. El valor asegurado para la garantía suplementaria será igual al amparo de estabilidad y calidad de las obras.

IV. El ofrecimiento realizado por el proponente no podrá superar el [la entidad deberá determinar el valor porcentual máximo entre el siguiente rango: 30% y 50%] del plazo establecido por la entidad para la garantía de estabilidad y calidad de la obra de acuerdo con las disposiciones del artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique o sustituya. [Es decir, si fue establecido un plazo de estabilidad y calidad de la obra de 5 años, y fue fijado un valor máximo del 50%, el proponente podrá ofertar hasta máximo 30 meses de garantía suplementaria o adicional.]

V. El plazo máximo a ofertar por concepto de garantía suplementaria o adicional es: [la entidad deberá indicar el valor en meses máximo que será posible ofertar por parte del proponente.]

VI. Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta la siguiente formula:

$$P = \frac{Tx * Pmax}{Tmax}$$

Donde:

P	=	Puntaje a asignar.
Tx	=	Tiempo ofertado por el Proponente en meses “x”.
Pmax	=	Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.
Tmax	=	Tiempo máximo ofertado.

VII. Los costos asociados a esta garantía son asumidos por el contratista.

VIII. La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la interventoría en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que ha otorgado la garantía en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

IX. El seguimiento al cumplimiento de la Garantía Suplementaria se realizará en los términos del numeral 4 del artículo 4 de la Ley 80 de 1993 por la persona designada por la entidad. Cuando no se realice la designación, el contratista deberá realizar el seguimiento como mínimo en la frecuencia que determine en el Formato 7D – Garantía Suplementaria o Adicional durante la vigencia de la Garantía Suplementaria o Adicional ofrecida.

15. ANÁLISIS DE RIESGOS.

d. RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas de este, el Contratista asume los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

En este sentido, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación de manera general, además de aquellos que se desprendan de la matriz de riesgos, otras cláusulas o estipulaciones del Contrato, sus anexos y/o sus Apéndices o que se deriven de la naturaleza del Contrato.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en el suceso de alguno de los riesgos asumidos por el Contratista y –consecuentemente- el INVIAS no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al Contratista, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

1. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en los precios de mercado de los materiales, los insumos y las cantidades de obra necesarios para ejecutar en los términos del Contrato y de sus Apéndices.

Los mecanismos contenidos en el contrato, permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la Propuesta por parte del Contratista y consecuentemente, están diseñados para restablecer y mantener la ecuación de equilibrio contractual en los términos señalados en la Ley 80 de 1993 y demás normas existentes y de la aplicación de la fórmula de ajuste de precios contemplada en el pliego de condiciones y/o en el Manual de Interventoría vigente. (en caso de que el proceso tenga ajustes).

2. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones de la tasa de cambio y de la evolución de la devaluación real observada frente a la estimada inicialmente por el Contratista.

3. Los efectos, favorables o desfavorables, de la alteración de las condiciones de financiación diferentes a los Pagos concernientes al INVIAS, como consecuencia de la variación en las variables del mercado, toda vez que es una obligación contractual del Contratista viabilizar y obtener mecanismos para complementar el esquema de financiación conjuntamente con los recursos del INVIAS para la ejecución del Proyecto, para lo cual el Contratista tiene plena libertad de establecer con los Prestamistas, las estipulaciones atinentes al contrato de mutuo –o cualquier otro mecanismo de financiación- necesario para el desarrollo del Proyecto, y no existirán cubrimientos o compensaciones de parte del INVIAS, como consecuencia de la variación supuesta o real entre cualquier estimación inicial de las condiciones de financiación frente a las realmente obtenidas.

4. Los efectos desfavorables, de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes del INVIAS, sin perjuicio de su facultad de exigir a terceros diferentes del INVIAS la reparación o indemnización de los daños y perjuicios directos y/o subsecuentes cuando a ello haya lugar.

1.En general, los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos, fiscales, legales y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Contratista necesarias para la cabal ejecución de los Contratos, relacionadas entre otras, con la contratación de personal, las labores administrativas, los procedimientos constructivos utilizados, los equipos y materiales requeridos, el manejo ambiental y social y el manejo del tráfico.

e.RIESGOS QUE ASUME EL INVIAS

A partir de la fecha de suscripción del Contrato, el INVIAS asume, única y exclusivamente, los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación, además de aquellos que de manera expresa y clara se desprendan de otras cláusulas o estipulaciones del Contrato y sus apéndices y/o Matriz de Riesgos.

En todo caso, cuando de la ocurrencia de tales riesgos, se desprenda una obligación de pagar una suma de dinero al Contratista, se entenderá que tal suma de dinero será cancelada en los términos establecidos en las cláusulas aplicables:

1.En el evento que se requiera realizar una expropiación judicial.

2.Los efectos desfavorables originados por nuevas normas durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al proyecto.

Los efectos desfavorables originados por nuevas normas durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al proyecto.

Los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones en la legislación Tributaria, de tal manera que el INVIAS asumirá los efectos derivados de la variación de las tarifas impositivas, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes, y en general cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes al momento de la presentación de la Propuesta.

f.MATRIZ DE RIESGOS

La Matriz 3 – Riesgos 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 quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

ANALISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015 los riesgos que deben cubrir las garantías en la contratación, son el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

El oferente que resulte favorecido, en su calidad de contratista podrá otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones las siguientes garantías:

a)Contrato de seguro contenido en una póliza.
b)Patrimonio autónomo.
c)Garantía Bancaria.

NOTA 1: La responsabilidad extracontractual de la administración derivada de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas solo puede ser amparada con un contrato de seguro.

NOTA 2: El monto, vigencia, amparos o coberturas de las garantías se determinarán teniendo en cuenta el objeto, la naturaleza, las características de cada contrato y los riesgos que se deban cubrir.

g.INDIVISIBILIDAD DE LA GARANTÍA.

La garantía de cobertura del Riesgo es indivisible; sin embargo, en los contratos con un plazo mayor a cinco (5) años las garantías pueden cubrir los Riesgos de la Etapa del Contrato o del Periodo Contractual, de acuerdo con lo previsto en el contrato.

En consecuencia, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, Entidad Estatal en los pliegos de condiciones para la Contratación debe indicar las garantías que exige en cada Etapa del Contrato o cada Periodo Contractual así:

a.)La Entidad Estatal debe exigir una garantía independiente para cada Etapa del Contrato o cada Periodo Contractual, cuya vigencia debe ser por lo menos la misma establecida para la Etapa del Contrato o Periodo Contractual respectivo.
b.)La Entidad Estatal debe calcular el valor asegurado para cada Etapa del Contrato, Periodo Contractual o unidad funcional, tomando el valor de las obligaciones del contratista para cada Etapa del Contrato o Periodo Contractual, de acuerdo con las reglas de suficiencia de las garantías establecidas en el decreto 1082 de 2015.
c.)Antes del vencimiento de cada Etapa del Contrato o cada Periodo Contractual, el contratista está obligado a obtener una nueva garantía que ampare el cumplimiento de sus obligaciones para la Etapa del Contrato o Periodo Contractual subsiguiente, si no lo hiciere se aplicarán las reglas previstas para el restablecimiento de la garantía.

Si el garante de una Etapa del Contrato o un Periodo Contractual decide no continuar garantizando la Etapa del Contrato o Periodo Contractual subsiguiente, debe informar su decisión por escrito a la Entidad Estatal garantizada seis (6) meses antes del vencimiento del plazo de la garantía. Este aviso no afecta la garantía de la Etapa Contractual o Periodo Contractual en ejecución. Si el garante no da el aviso con la anticipación mencionada y el contratista no obtiene una nueva garantía, queda obligado a garantizar la Etapa del Contrato o el Periodo Contractual subsiguiente.

Como la contratación que se fundamenta en estos estudios previos no se encuentra exenta de la exigencia de la garantía única, la entidad exigirá el amparo de los perjuicios que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento y del incumplimiento del contrato mediante las siguientes garantías:

h.GARANTÍA PARA AMPARAR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO:

El Proponente debe presentar de manera simultánea con la PROPUESTA, una Garantía de Seriedad de la Oferta que cumpla con los siguientes parámetros:

La PROPUESTA deberá incluir la Garantía de Seriedad de la Oferta, que deberá amparar los perjuicios que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento, y asegure la firma, legalización, perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos establecidos para el inicio de ejecución del Contrato por parte del Adjudicatario.

La Garantía de Seriedad cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el Decreto 1082 de 2015.

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	[Nombre de La Entidad] identificada con NIT [NIT de la entidad]
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.
Valor asegurado	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección [Cuando la oferta o el presupuesto estimado sea superior a 1.000.000 de SMMLV se aplicarán las reglas establecidas en el Decreto 1082 de 2015] [En los procesos de contratación estructurados por lotes, el valor asegurado corresponderá al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del lote o la sumatoria de los lotes a los cuales se presente oferta]
Tomador	•Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. •Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

i.REQUISITOS METODOLÓGICOS

La garantía se expedirá con el cumplimiento de los siguientes requisitos metodológicos:

a. La garantía de seriedad de la Oferta deberá ser incluida en la PROPUESTA, de conformidad con lo previsto en el Decreto 1082 del 2015.

b. Cualquier error o imprecisión en el texto de la póliza, será susceptible de aclaración.

La garantía de seriedad de las PROPUESTAS no aceptadas será devuelta de conformidad con lo establecido en el Pliego.

j.GARANTÍA PARA AMPARAR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES:

i.GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, el contratista se obliga a constituir, a favor del Instituto

Nacional de Vías, una garantía única de cumplimiento, la cual podrá consistir en cualquiera de las formas permitidas por el decreto 1082 de 2015 y amparar:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>[Nombre de la entidad] identificada con NIT [NIT de la entidad]</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Diez por ciento (10%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo</td><td>Cien por ciento (100%) del monto que EL CONTRATISTA reciba en dinero o en especie.</td></tr>
<tr><td>Devolución del pago anticipado</td><td>Hasta la liquidación del contrato o hasta que la entidad estatal verifique el cumplimiento de todas las actividades o la entrega de todos los bienes o servicios asociados al pago anticipado, de acuerdo con lo que determine la entidad estatal</td><td>El valor de esta garantía debe ser el ciento por ciento (100%) del monto pagado de forma anticipada, ya sea este en dinero o en especie</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>[Ajustar de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015]</td><td>Treinta por ciento (30%) del valor final de las obras</td></tr>
<tr><td>[Incluir amparos adicionales en los términos descritos en el Decreto 1082 de 2015]</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>
•Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.

•No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

•Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
</td></tr>
</table>

Característica	Condición
Información necesaria dentro de la póliza	•Número y año del contrato •Objeto del contrato •Firma del representante legal del contratista •En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

Esta garantía deberá presentarse al INSTITUTO dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación del INSTITUTO.

Teniendo en cuenta la diferencia que existe entre la fecha de perfeccionamiento del Contrato y la fecha de la Orden de inicio, EL CONTRATISTA deberá ajustar la Garantía Única y Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento, sin modificar la fecha de inicio de los amparos.

ii. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de [la entidad debe definir el término de vigencia del amparo de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015] contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

[En los casos que el plazo del contrato sea mayor a cinco (5) años las garantías pueden cubrir los riesgos de la etapa del contrato o del periodo contractual en los términos del artículo 2.2.1.2.3.1.3. del Decreto 1082 de 2015.]

iii. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista de conformidad con Decreto 1082 de 2015, deberá presentar una póliza de seguro que proteja a la entidad de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir de las actuaciones, hechos u omisiones del CONTRATISTA o Subcontratistas autorizados. El valor asegurado debe guardar correspondencia con los valores estipulados en el Decreto 1082 de 2015.

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	[Nombre de la entidad] identificada con NIT [NIT de la entidad] y el contratista
Tomador	•Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la

Característica	Condición
	Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. •No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. •Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	[La entidad debe definir el valor del amparo de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del Decreto 1082 de 2015]
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y [nombre de la entidad] identificada con NIT [NIT de la entidad]
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	•Número y año del contrato •Objeto del contrato •Firma del representante legal del contratista •En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación del INSTITUTO, dentro del mismo término establecido para la garantía única.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el Decreto 1082 de 2015.

Esta garantía se requiere para garantizar ante INVIAS, las resultas económicas por los accidentes o incidentes inherentes a la actividad objeto del contrato y para prevenir cualquier demanda originada en el servicio.

Las garantías deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en el decreto 1082 de 2015 y lo dispuesto en el Pliego.

16. ANALISIS DE ACUERDOS COMERCIALES Y TRATADOS INTERNACIONALES

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		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	-	-	-	-
	México	-	-	-	-
	Perú	-	-	-	-
Canadá		-	-	-	-
Chile		-	-	-	-
Corea		-	-	-	-
Costa Rica		-	-	-	-

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Estados Unidos		-	-	-	-
Estados AELC		-	-	-	-
México		-	-	-	-
Triángulo Norte	El Salvador	-	-	-	-
	Guatemala	-	-	-	-
	Honduras	-	-	-	-
Unión Europea		-	-	-	-

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.

Firmas:

JORGE ALONSO ORTEGA ROJAS
SUPERVISOR DEL CONTRATO – Revisión Aspectos Técnicos del Proyecto

JOSÉ ADRIÁN VALENCIA CASTRILLÓN
Director Territorial Cauca.