INTRODUCCIÓN

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 Decreto 1082 de 2015 estableció como obligación a los agentes del Estado que adelantan procesos contractuales en el marco del estatuto general de contratación la obligación de elaborar los llamados análisis del sector económico. Dicho análisis se hace necesario para conocer de fondo los posibles oferentes desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

De igual manera, el artículo 2.2.1.1.1.6.2 ibídem señala que la determinación de los requisitos habilitantes se realiza de conformidad con el análisis del sector económico, entre otros, de que el artículo del párrafo anterior.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN **1**
1. ASPECTOS GENERALES DEL PROCESO **3**
1.1. OBJETO. 3
1.2 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS 3
1.3 CONDICIONES TECNICAS REQUERIDAS. 3
1.4 PLAZO. 5
1.5 EQUIPO DE TRABAJO 5
1.6 MAQUINARIA O HERRAMIENTAS DE TRABAJO 7
2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR **7**
2.1. ECONÓMICO. 7
2.2. GREMIOS Y AGENTES DEL SECTOR. 26
2.3 REGULATORIO. 26
2.4 ANÁLISIS DEL PRODUCTOS DE INDUSTRIA NACIONAL. 27
3 ESTUDIO DE LA OFERTA. **27**
3.1 QUIEN VENDE U OFERTA EL BIEN O SERVICIOS 27
3.2 DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS 27
3.3 VALORES COTIZADOS EN EL MERCADO 28
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL. 28
3.4 INDICADORES FINANCIEROS. 29
4 ESTUDIO DE LA DEMANDA **31**
4.1 ADQUISICIONES PREVIAS OTRAS ENTIDADES 31
4.2 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD 32
4.3 ACUERDOS COMERCIALES. 32
4.4 ANÁLISIS DEL RIESGO 33
5 FUENTES CONSULTADAS **34**

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROCESO

1.1. OBJETO.

"CONSTRUCCIÓN RED DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DE MEDIA, BAJA TENSIÓN CON MONTAJE DE SUBESTACIONES AÉREAS PARA VEREDAS VARIAS EN EL MUNICIPIO DE ALBANIA DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ"

1.2 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Los bienes/obras/servicios que forman parte del objeto del contrato a celebrar, se catalogan de la siguiente forma según el Clasificador de la UNSPSC disponible en la página Web de la Agencia "Colombia Compra Eficiente":

Clasificador	Código	Bien o Servicio
Clase	721029	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
Clase	721515	Servicios de Sistemas eléctricos
Clase	721411	Servicio De Construcción

Esta clasificación es un referente, ya que el cumplimiento del contrato a cabalidad está regido por los requerimientos. Se procederá a cerciorar la inscripción de los posibles proponentes en la codificación UNSPSC identificado hasta el cuarto nivel del clasificador de bienes y servicios de ser posible o de lo contrario con el tercer nivel del mismo.

1.3 CONDICIONES TECNICAS REQUERIDAS.

PRESUPUESTO : CONSTRUCCION RED DE ELECTRIFICACION RURAL DE MEDIA, BAJA TENSION CON MONTAJE DE SUBESTACIONES AEREAS PARA VEREDAS VARIAS EN EL MUNICIPIO DE ALBANIA DEPARTAMENTO DEL CAQUETA.			
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANT
	RED DE MEDIA TENSIÓN MONOFASICA A 13 200 VOLTIOS		
1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO EN MEDIA TENSION**		
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO LINEA DE MEDIA TENSION	Km	1,36
2	**APOYOS MEDIA TENSION**		
2.1	EXCAVACIONES PARA POSTES EN TERRENO COMUN LINEA DE MEDIA TENSION	Un	8
2.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POSTE POLIMERICO MONOLITICO DE 10 METROS X510 KG	Un	8
3	**VESTIDA / ARMADA POSTES MEDIA TENSION**		
3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO IPSE NC - (710)	Un	11
3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO IPSE NC - (731)	Un	1

3.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO IPSE NC - (510)	Un	2
3.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO IPSE NC - (514)	Un	4
3.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO IPSE NC - (515)	Un	1
4	**TENDIDO RED MEDIA TENSION**		
4.1	SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE CONDUCTORES MEDIA TENSION 2 x 2 ACSR	Km	1,36
4.2	PLACA PARA CODIFICACION DE EXTRUCTURAS DE MEDIA TENSION A 13,2 kV	Un	44
5	**TEMPLETES MEDIA TENSION**		
5.1	EXCAVACIONES PARA VIGUETAS EN TERRENO COMUN, MEDIA TENSION	Un	13
5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEMPLETES SENCILLOS, MEDIA TENSION	Un	13
	TOTAL RED DE MEDIA TENSIÓN MONOFASICA A 13 200 VOLTIOS		
	RED DE BAJA TENSIÓN ABIERTA A 220/120 VOLTIOS		
6	**LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO BAJA TENSION**		
6.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO LINEA DE BAJA TENSION	Km	5,68
7	**APOYOS BAJA TENSION**		
7.1	EXCAVACIONES PARA POSTES EN TERRENO COMUN, BAJA TENSION	Un	41
7.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POSTE POLIMERICO DE 8 METROS - 510 KG	Un	41
8	**VESTIDA / ARMADA POSTES BAJA TENSION**		
8,1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO IPSE NC - 617	Un	9
8,2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO IPSE NC - 619	Un	62
9	**TENDIDO RED BAJA TENSION**		
9.2	SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE CONDUCTORES BAJA TENSION 3 x 2 ACSR	Km	1,66
9.3	SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE CONDUCTORES BAJA TENSION 3 x 4 ACSR	Km	2,37
9.6	SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE CONDUCTORES BAJA TENSION 3 x1/0 ACSR	Km	1,65
10	**TEMPLETES BAJA TENSION**		
10,1	EXCAVACIONES PARA VIGUETAS EN TERRENO COMUN, BAJA TENSION	Un	63
10,2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TEMPLETES SENCILLOS BAJA TENSION	Un	63
10,3	**PUESTA A TIERRA BAJA TENSION**		
10,4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ATERRIZAJE DE ESTRUCTURA TERMINAL DE BAJA TENSIÓN CON BAJANTE DE ACERO GALVANIZADO EXTRARESISTENTE 9,5 MM Y VARILLA DE PUESTA A TIERRA ACERO GALVANIZADO 70 MICRAS 5/8 X 2,4 MTS, CON CONECTOR NORMA RETIE (INCLUYE ACCESORIOS)	Un	31

	TOTAL RED DE BAJA TENSIÓN ABIERTA A 220/120 VOLTIOS		
	TRANSFORMACIÓN 13200/220/120 VOLTIOS		
12	**TRANSFORMADORES**		
12.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE 5 KVA	Un	11
13	RETIE	Gl	1

PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS.

En términos generales los permisos son:

Transporte, Manejo Disposición de Escombros y Residuos Sólidos

Resolución 541 de 1994 – Expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Sobre Manejo de Escombros. Deben cumplirse las disposiciones allí establecidas para el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros.

Se podrá disponer escombros para rellenos de obras o nivelaciones topográficas siempre y cuando así lo permitan las disposiciones regionales y locales.

Decreto 1713 de 2002, modificado por el Decreto 838 de 2005 – Sobre recolección doméstica de residuos. De ser posible la disposición de residuos ordinarios a través de la empresa de recolección los mismos deben identificarse correctamente y entregarse acorde con sus horarios de recolección y cancelarse la tarifa que se haya establecido para el efecto.

Decreto 4741 de 2005 – Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Se debe realizar la correlación e identificación de los residuos que se generen en una obra civil frente a los elementos y características de los anexos I, II y III del Decreto, para establecer o no su peligrosidad de acuerdo al mismo y en caso positivo proceder acorde con el mismo.

PLAZO.

El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de tres (03) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

1.4 EQUIPO DE TRABAJO

No.	Cargo % de participación	Formación	Experiencia General	Experiencia Especifica
1	Director 20%	Ingeniero Electricista con diplomado en formulación y	Experiencia profesional de once (11) años contados a partir	Se deberá acreditar experiencia específica certificada por entidades

		evaluación de proyectos. Además, deberá contar con curso, taller o seminario en: seguridad en riesgos eléctricos y reglamento técnico de instalaciones eléctricas.	de la tarjeta profesional.	públicas y/o privadas en dos contratos como director de obra y/o proyectos y/o contratista, cuyos objetos guarden relación con el objeto del presente proceso.
1	Residente 100%	Ingeniero Electricista	Experiencia profesional de nueve (9) años contados a partir de la tarjeta profesional.	Se deberá acreditar experiencia específica certificada por entidades públicas y/o privadas en tres (03) contratos como residente y/o director de obra, cuyos objetos guarden relación con el objeto del presente proceso.
1	Especialista Ambiental 10%	Profesional con posgrado en derecho ambiental, y en ingeniera ambiental.	Experiencia de siete (7) años contada desde la expedición del título en posgrado en alguna de las dos solicitadas en la formación académica.	Se deberá acreditar experiencia específica certificada por entidades públicas y/o privadas en cuatro contratos de obra como profesional y/o especialista ambiental, cuyos objetos guarden relación con el objeto del presente proceso.
1	Profesional en SST o HSEQ 10%	Profesional con posgrado en seguridad y salud en el trabajo.	Experiencia de tres (05) años contada desde la expedición del título en posgrado solicitado.	Se deberá acreditar experiencia específica certificada por entidades públicas y/o privadas en dos contratos de obra como profesional en seguridad y salud en el trabajo, cuyos objetos guarden relación con el objeto del presente proceso.

Para cada cargo o rol, el proponente deberá allegar la siguiente información:

Carta de Manifestación de Interés y compromiso irrevocable de participar en la ejecución del contrato.

Fotocopia de la Cedula de Ciudadanía.

Fotocopia de la Tarjeta Profesional (Si está legalmente obligado a tenerla).

Fotocopia de los Antecedentes Disciplinarios Éticos – Profesionales.

Fotocopia de diploma de estudios no formales solicitados.

Fotocopia de certificación de la experiencia solicitada

MAQUINARIA O HERRAMIENTAS DE TRABAJO.

Para el presente proceso solo se requiere del uso de herramienta menor y un vehículo grúa.

2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

2.1. ECONÓMICO.

El sector energético en Colombia es un sector que corresponde a las actividades primarias de la economía, basadas en el aprovechamiento de las energías y de los recursos naturales no renovables. Institucionalmente comprende todas las empresas y entidades relacionadas con las actividades minero-energéticas. Dicho sector está conformado por los tres subsectores: Energía eléctrica, Minería y Hidrocarburos.

El sector eléctrico en Colombia está mayormente dominado por generación de energía hidráulica (66% de la producción) y generación térmica (33%). No obstante, el gran potencial del país en nuevas tecnologías de energía renovable (principalmente eólica, solar y biomasa) apenas si ha sido explorado.

Ha sido desagrupado en generación, transmisión, red de distribución y comercialización desde que se llevaron a cabo las reformas del sector eléctrico en 1994. Alrededor de la mitad de la capacidad de generación es privada.

CARACTERSITICAS DEL SECTOR

El sector eléctrico colombiano ha mostrado resultados positivos, en especial en términos de confiabilidad, matriz de energías limpias, competitividad en precios y en cobertura. Por el lado del medio ambiente, Colombia cuenta con una matriz de generación bastante limpia, e incluso, en épocas de hidrología normal, más del 80% de la energía eléctrica generada se hace con fuentes renovables.

Capacidad instalada de generación eléctrica total:

	GW	Porcentaje del total
Capacidad Instalada de Generación Eléctrica Total	17.4	100.0%
Renovable	12.0	69%
Hidráulica	11.9	68.3%
Eólica	0.02	0.1%
Solar	0.02	0.1%
Biogas	0.01	0.0%
Bagazo	0.14	0.8%
No renovable	5.3	31%
Carbón	1.7	9.6%
Gas	2.6	14.9%
Otros	1.1	6.2%

El suministro eléctrico en Colombia depende del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y varios sistemas locales aislados en las Zonas No Interconectadas (ZNI). El SIN comprende la tercera parte del territorio y brinda cobertura al 96 por ciento de la población. El sistema ZNI, que cubre las dos terceras partes restantes del territorio nacional, solamente provee servicio al 4 por ciento de la población.

Treinta y dos grandes plantas hidroeléctricas y treinta estaciones de energía térmica proveen electricidad al SIN. Por otra parte, el SIN es servido principalmente por pequeños generadores diésel, muchos de los cuales no están en buenas condiciones de funcionamiento.

La UPME realiza anualmente la actualización del Plan de Expansión de Transmisión, definiendo las prioridades del sistema en el corto, mediano y largo plazo. Este ejercicio se fundamenta en la información de la infraestructura eléctrica actual, los proyectos futuros y las proyecciones de demanda de energía eléctrica, además de las nuevas plantas de generación que se conectan en el sistema.

Los principales actores del sector energético en el país son aquellas empresas poseedoras de títulos mineros, empresas operadoras de contratos de exploración y producción, empresas privadas y públicas de generación, transmisión y distribución.

En relación con el tipo de entidades ligadas al sector, es importante resaltar las principales entidades que velan por el control, desarrollo y competitividad del sector energético. Entre estas se encuentra: el ministerio de minas y energía, la UPME, SGC, ANM, ANH, IPSE, CREG, SUPERSOCIEDADES y SUPERSERVICIOS.

OMPORTAMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR.

Para la Asociación Nacional de Empresas Generadoras de Energía (Andeg), el sector eléctrico en Colombia atraviesa por uno de los momentos más importantes en su historia y, a 2022, la oportunidad de crecimiento se fortalece debido a las energías renovables.

El año 2019 nos mostró un aumento de la demanda que estuvo por encima de las expectativas, con un crecimiento anual de 4,02%, incluso superando el escenario medio que preveía la UPME. Se debe destacar que este ha sido jalonado por la industria manufacturera y el sector minero en el mercado no regulado, así como un repunte en el mercado regulado, lo cual muestra señales de incremento sostenido de la demanda de electricidad en el país.

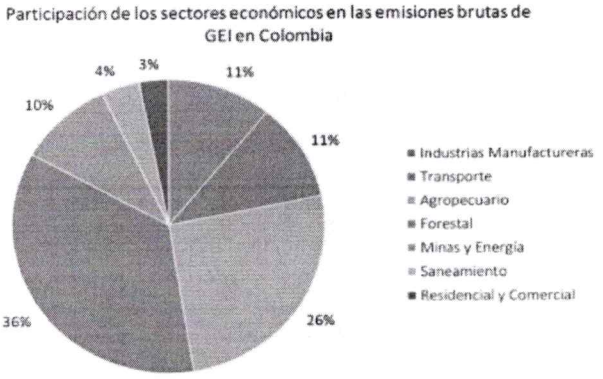
Por su parte, desde el punto de vista regional, se resalta el crecimiento del consumo en la Costa Caribe y en zona Oriental del país cuyos aumentos en la demanda son superiores a 6%.

Este crecimiento de la demanda no podría darse sin la garantía, solidez y respaldo al Sistema Interconectado Nacional de un sector de generación eléctrica que responde a las necesidades del país. Durante 2019 se adicionaron 150 MW de nueva capacidad, para llegar a 17.462 MW.

El hito más relevante para el sector durante 2019 fue la asignación de nuevos recursos de generación que contribuirán a la expansión y diversificación de la oferta eléctrica a partir de diciembre de 2022, a través de la Subasta del Cargo por Confiabilidad, y del mecanismo de contratos de largo plazo, lo que incluye obligaciones en nueva capacidad instalada del orden de 900 MW térmicos, 160 MW Hidráulicos y 2250 MW de fuentes renovables no convencionales.

Este año se espera que se avance en garantizar la construcción de estos proyectos, de los cuales aproximadamente 200 MW entrarán en operación el primer semestre de 2020, caso de Termoyopal y Termovalle, sobre lo que reiteramos la importancia del acompañamiento del Gobierno Nacional a los desarrolladores de estos proyectos a fin de asegurar el compromiso de estar terminados a tiempo y sean puestos en operación oportunamente.

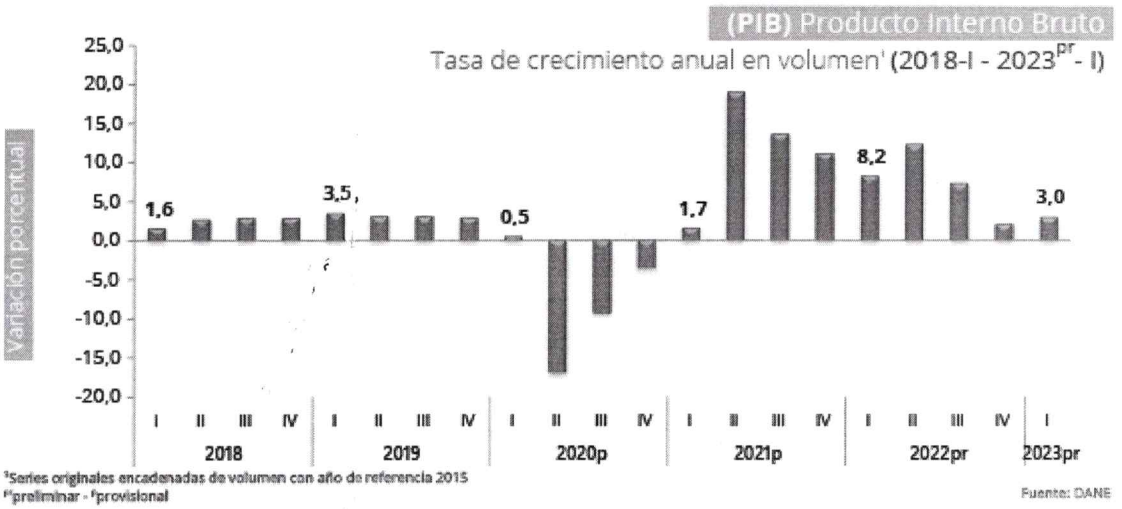
La tendencia general es disminuir las emisiones de carbono y diversificar la matriz energética:



Indicadores Macroeconómicos

Producto Interno Bruto (PIB)

En el primer trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,0% respecto al mismo periodo de 2022p



¹Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[p]preliminar - [pr]provisional

Fuente: DANE

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades financieras y de seguros crece 22,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 crece 18,7% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Explotación de minas y canteras crece 4,5%.
- 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 crece 4,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 4,4%.

Valor agregado por actividad económica -Tasas de crecimiento en volumen
Primer trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023pr-I / 2022pr-I	2023pr-I / 2022pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,3	1,2
Explotación de minas y canteras	3,6	4,5
Industrias manufactureras	0,7	-0,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,4	0,2
Construcción	-3,1	-1,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,5	0,6
Información y comunicaciones	3,2	1,4
Actividades financieras y de seguros	22,8	4,4
Actividades inmobiliarias	1,9	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,3	1,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,9	2,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	18,7	4,4
Valor agregado bruto	**2,9**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	4,4	0,3
Producto Interno Bruto	**3,0**	**1,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Valor agregado por actividad económica

En el primer trimestre de 2023pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 2,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 14,9%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 1,3%.

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 0,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 1,7%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,6%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023Pr-I / 2022Pr-I	2023Pr-I / 2022Pr-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	2,6	-0,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-14,9	-1,7
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-2,6	-0,6
Construcción	**-3,1**	**-1,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Resultados generales por estado de obra

El total del área censada en las 23 áreas de cobertura para el segundo trimestre de 2022 fue 45.464.873 m2 . De este total, 4.112.007 m2 correspondieron a área culminada, 29.819.499 m2 a área en proceso y 11.533.367 m2 a área que se encontró paralizada. Del área en proceso, 5.305.370 m2 son obras nuevas, 23.810.087 m2 obras que continúan en proceso y 704.042 m2 a obras que reiniciaron su proceso constructivo.

Estructura general del área censada por estado de obra, según destinos (metros cuadrados). Total 23 áreas II trimestre 2022 p

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
Censo de Edificaciones (CEED)
II trimestre de 2022

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	**4.112.007**	**5.305.370**	**23.810.087**	**704.042**	**29.819.499**	**1.293.453**	**10.239.914**	**11.533.367**
Apartamentos	**2.611.223**	3.347.961	16.235.903	386.652	**19.970.516**	624.106	4.303.583	**4.927.689**
Casas	**609.577**	873.447	1.812.372	82.327	**2.768.146**	251.793	2.516.945	**2.768.738**
Oficinas	**44.100**	71.395	347.083	20.827	**439.305**	19.449	489.021	**508.470**
Comercio	**284.953**	216.857	1.334.464	26.890	**1.578.211**	143.632	814.687	**958.317**
Bodegas	**158.332**	251.484	839.689	37.110	**1.128.283**	58.068	511.306	**569.374**
Educación	**95.136**	116.327	636.962	36.602	**789.791**	60.205	290.992	**351.197**
Hoteles	**26.484**	59.285	223.010	50.667	**332.962**	16.435	308.097	**324.532**
Hospitales	**60.284**	26.589	666.121	36.588	**729.298**	64.214	225.436	**289.650**
Admón pública	**19.710**	51.749	203.135	2.263	**257.147**	12.653	62.748	**75.401**
Otros*	**202.208**	390.276	1.511.448	24.116	**1.825.840**	42.900	717.099	**759.999**

Fuente: DANE, CEED

De acuerdo con el estado de las obras, entre el primer y el segundo trimestre de 2022, el área culminada disminuyó en 3,1%, el área en proceso se incrementó en 4,7% y el área paralizada presentó un decrecimiento de 0,1%. Respecto al área culminada, el destino que más restó a la variación de - 3,1% fue: hospitales con 2,5 puntos porcentuales. Por otro lado, en el incremento del área en proceso, el destino apartamentos sumó 3,0 puntos porcentuales

Variación y contribución trimestral por estado de obra, según destinos Total 23 áreas II trimestre 2022 p/ I trimestre de 2022

Destinos	Área culminada		Área en proceso		Área paralizada	
	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales
Total	**-3,1**	**-3,1**	**4,7**	**4,7**	**-0,1**	**-0,1**
Apartamentos	1,8	1,1	4,5	3,0	-1,4	-0,6
Casas	-12,2	-2,0	11,3	1,0	0,0	0,0
Oficinas	-54,2	-1,2	9,8	0,1	-1,6	-0,1
Comercio	62,1	2,6	-7,4	-0,4	6,9	0,5
Bodegas	-22,2	-1,1	9,8	0,4	-2,1	-0,1
Educación	15,5	0,3	5,1	0,1	5,4	0,2
Hoteles	88,6	0,3	29,2	0,3	-11,6	-0,4
Hospitales	-64,0	-2,5	-6,4	-0,2	9,5	0,2
Admón. pública	46,6	0,1	13,9	0,1	1,9	0,0
Otros*	-12,2	-0,7	5,0	0,3	1,5	0,1

Fuente: DANE, CEED

En el segundo trimestre de 2022, las áreas de cobertura que concentraron el mayor volumen del área en proceso fueron Medellín y Oriente AM con 6.051.281 m2 y Bogotá con un total de 5.505.356 m2. De otro lado, la mayor concentración del área culminada se registró en Bogotá con 777.199 m2 y Medellín y Oriente AM con 673.453 m2. El mayor volumen de área paralizada se registró en las áreas de Medellín y Oriente AM con 1.600.542 m2, Cali AU con 1.573.246 m2 y Bogotá con 1.567.163 m2.

Estructura general del área censada por estado de obra, según áreas de cobertura (metros Cuadrados) Total 23 áreas II trimestre 2022 p

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	**4.112.007**	**5.305.370**	**23.810.087**	**704.042**	**29.819.499**	**1.293.453**	**10.239.914**	**11.533.367**
Bogotá	**777.199**	797.830	4.655.868	51.658	**5.505.356**	196.091	1.371.072	**1.567.163**
Medellín y Oriente AM	**673.453**	1.002.665	4.871.622	176.994	**6.051.281**	187.280	1.413.262	**1.600.542**
Cundinamarca[1]	**544.495**	739.010	2.442.710	51.693	**3.233.413**	88.026	824.495	**912.521**
Cali AU	**506.001**	815.879	2.689.614	63.715	**3.569.208**	134.967	1.438.279	**1.573.246**
Barranquilla AM	**494.740**	476.477	1.789.975	73.004	**2.339.456**	146.113	832.701	**978.814**
Bucaramanga AM	**171.821**	167.686	1.146.035	39.819	**1.353.540**	92.763	716.927	**809.690**
Pereira AM	**85.466**	165.894	410.612	32.824	**609.330**	20.602	130.382	**150.984**
Armenia AU	**32.962**	68.283	474.936	7.334	**550.553**	26.959	289.837	**316.796**
Cartagena AU	**82.066**	143.227	1.136.238	48.954	**1.328.419**	80.174	668.862	**749.036**
Ibagué AU	**123.223**	213.109	903.154	13.604	**1.129.867**	18.262	166.752	**185.014**
Cúcuta AM	**80.447**	69.629	331.521	11.592	**412.742**	32.977	438.006	**470.983**
Manizales AU	**50.824**	47.284	433.209	4.287	**484.780**	24.850	103.341	**128.191**
Villavicencio AU	**91.143**	72.103	242.866	7.753	**322.722**	21.909	302.629	**324.538**
Neiva AU	**55.467**	32.184	300.907	12.569	**345.660**	23.224	135.000	**158.224**
Pasto AU	**25.614**	95.759	345.260	16.888	**457.907**	17.411	67.663	**85.074**
Popayán AU	**35.144**	64.991	161.903	25.102	**251.996**	39.092	241.329	**280.421**
Santa Marta AU	**53.788**	92.319	507.471	27.486	**627.276**	45.454	332.503	**377.957**
Tunja AU	**70.263**	121.892	409.966	25.872	**557.730**	31.156	274.080	**305.236**
Valledupar AU	**45.726**	41.514	231.838	2.941	**276.293**	10.647	130.017	**140.664**
Montería AU	**35.271**	21.494	147.589	1.385	**170.468**	10.060	72.047	**82.107**
Sincelejo AU	**32.567**	22.250	61.654	3.258	**87.162**	17.807	102.293	**120.100**
Yopal AU	**19.157**	19.375	68.266	2.175	**89.816**	22.575	133.747	**156.322**
Florencia AU	**25.170**	14.516	46.873	3.135	**64.524**	5.054	54.690	**59.744**

Fuente: DANE CEED

Al realizar el análisis por contribución, se observa que el área de cobertura que más aporta a la variación del área culminada (-3,1%), es Cartagena AU que resta 1,5 puntos porcentuales. Para el área en proceso el incremento de 4,7%, se explicó principalmente por Medellín y Oriente AM y Cali AU que sumaron 2,7 puntos porcentuales. Por su parte el decrecimiento de 0,1% del área paralizada, la explica fundamentalmente Medellín y Oriente AM al restar 0,6 puntos porcentuales a la variación del período.

Variación y contribución trimestral, por estado de obra, según áreas de cobertura. Total 23 áreas II trimestre 2022 p / I trimestre de 2022

Áreas de cobertura	Área culminada		Área en proceso		Área paralizada	
	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales
Total	**-3,1**	**-3,1**	**4,7**	**4,7**	**-0,1**	**-0,1**
Bogotá	-6,9	-1,3	0,4	0,1	1,4	0,2
Medellín y Oriente AM	-7,8	-1,3	6,7	1,3	-4,0	-0,6
Cundinamarca[1]	5,1	0,6	6,5	0,7	-0,2	0,0
Cali AU	11,6	1,2	11,9	1,3	0,3	0,0
Barranquilla AM	49,3	3,8	-1,2	-0,1	0,0	0,0
Bucaramanga AM	-6,6	-0,3	1,1	0,1	2,1	0,1
Pereira AM	27,6	0,4	23,9	0,4	-14,3	-0,2
Armenia AU	-39,4	-0,5	5,3	0,1	2,5	0,1
Cartagena AU	-44,3	-1,5	3,8	0,2	1,9	0,1
Ibague AU	-5,3	-0,2	8,7	0,3	-0,4	0,0
Cúcuta AM	-15,6	-0,4	-1,0	0,0	-1,3	-0,1
Manizales AU	-28,9	-0,5	-3,8	-0,1	13,2	0,1
Villavicencio AU	-30,1	-0,9	-2,2	0,0	-3,8	-0,1
Neiva AU	59,7	0,5	-8,7	-0,1	6,4	0,1
Pasto AU	-57,3	-0,8	19,8	0,3	-6,0	0,0
Popayán AU	-13,9	-0,1	12,4	0,1	2,5	0,1
Santa Marta AU	-42,0	-0,9	6,1	0,1	0,7	0,0
Tunja AU	-33,6	-0,8	14,1	0,2	-5,3	-0,1
Valledupar AU	-33,0	-0,5	-0,9	0,0	-1,0	0,0
Montería AU	47,4	0,3	-10,7	-0,1	9,0	0,1
Sincelejo AU	34,9	0,2	-18,2	-0,1	10,6	0,1
Yopal AU	-36,1	-0,3	-6,5	0,0	7,2	0,1
Florencia AU	69,8	0,2	-10,6	0,0	-4,8	0,0

Fuente: DANE, CEED

Entre el primer y el segundo trimestre de 2022, el área nueva presentó una variación de 7,1%, Cali AU aportó 7,4 puntos porcentuales a esta variación. De otro lado, las obras que reiniciaron proceso constructivo registraron una variación de -12,1%, en este comportamiento sobresale Bogotá (-66,9) que restó 13,0 puntos porcentuales. En cuanto a la variación del área paralizada nueva (-1,1%), Cartagena AU y Cali AU restaron 8,4 puntos porcentuales a esta variación.

Áreas de cobertura	Área nueva		Reinició proceso		Área paralizada nueva	
	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales
Total	**7,1**	**7,1**	**-12,1**	**-12,1**	**-1,1**	**-1,1**
Bogotá	-26,0	-5,6	-66,9	-13,0	42,2	4,5
Medellín y Oriente AM	20,1	3,4	29,9	5,1	-11,3	-1,8
Cundinamarca[1]	18,8	2,4	-7,3	-0,5	15,4	0,9
Cali AU	81,4	7,4	-16,1	-1,5	-22,7	-3,0
Barranquilla AM	16,4	1,4	-33,2	-4,5	67,4	4,5
Bucaramanga AM	-0,2	0,0	19,4	0,8	33,9	1,8
Pereira AM	61,2	1,3	246,5	2,9	-22,6	-0,5
Armenia AU	-24,5	-0,4	-80,5	-3,8	-28,3	-0,8
Cartagena AU	-33,8	-1,5	100,2	3,1	-46,8	-5,4
Ibagué AU	-10,9	-0,5	-60,4	-2,6	-32,8	-0,7
Cúcuta AM	-5,1	-0,1	30,7	0,3	-22,7	-0,7
Manizales AU	-59,4	-1,4	-76,1	-1,7	129,7	1,1
Villavicencio AU	-4,2	-0,1	-33,7	-0,5	-40,0	-1,1
Neiva AU	-70,0	-1,5	37,4	0,4	308,8	1,3
Pasto AU	167,5	1,2	98,4	1,0	-54,9	-1,6
Popayán AU	16,0	0,2	356,9	2,4	-20,3	-0,8
Santa Marta AU	18,4	0,3	53,2	1,2	18,6	0,5
Tunja AU	41,5	0,7	62,8	1,2	-2,3	-0,1
Valledupar AU	42,1	0,2	41,8	0,1	-10,5	-0,1
Montería AU	-14,0	-0,1	-79,2	-0,7	993,5	0,7
Sincelejo AU	-27,9	-0,2	99,1	0,2	33,8	0,3
Yopal AU	-12,4	-0,1	-89,4	-2,3	25,5	0,4
Florencia AU	55,4	0,1	65,6	0,2	-56,7	-0,5

Fuente: DANE, CEED

Índice de Costos de la Construcción Pesada

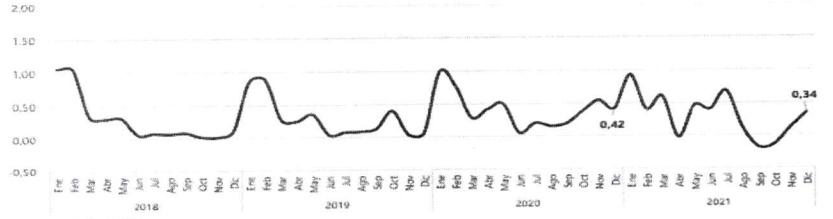
Los insumos que se destacaron por su contribución positiva a la variación anual del índice fueron: acero corrugado (24,94%), asfalto (7,05%) y acero (53,07%), que en conjunto aportaron 1,54 puntos porcentuales al resultado del índice de Costos de la Construcción Pesada. En contraste, las contribuciones negativas que más restaron al resultado total anual correspondieron a concreto común (-3,68%), concretos pavimientos (-7,06%) y concreto simple (-4,18%), que restaron en conjunto 0,58 puntos porcentuales al ICCP (3,78%),



El ICCP registró una variación mensual de 0,34% en diciembre de 2021 en comparación con noviembre del mismo año. Este resultado es inferior en 0,08 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo periodo del año anterior (0,42%).

Los insumos que se destacaron por su contribución positiva al índice fueron: concreto común (1,84%), asfalto (1,31%) y acero (5,76%), que en conjunto aportaron 0,30 puntos porcentuales al resultado del índice de Costos de la Construcción Pesada. En contraste, las contribuciones negativas que más restaron al resultado total correspondieron a acero corrugado (-1,00%), consumibles (-0,44%) y concreto simple (-0,15%), que restaron en conjunto 0,05 puntos porcentuales al ICCP (0,34%). (Para más información, resultados por insumo).

Variación mensual del ICCP Total nacional Enero 2018 – diciembre 2021



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

En diciembre de 2021, los grupos de pavimentaciones con asfalto (0,83%), concreto para estructura de puentes (0,79%) y concretos, morteros y obras varias (0,38%) presentaron variaciones superiores a la media (0,34%). En contraste, los grupos de aceros y elementos metálicos (0,21%), obras de explanación (0,06%), subbases y bases (0,02%) y trasporte de materiales (0,00%) registraron variaciones por debajo de la media. Por otra parte, los grupos de obra con mayores contribuciones a la variación fueron: concretos, morteros y obras varias (0,14 p.p.) y pavimentaciones con asfalto (0,14 p.p.) que en conjunto aportaron 0,28 puntos porcentuales a la variación total del índice.

. Variación y contribución mensual según grupos de obra Total nacional Diciembre (2020 – 2021)

Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia de puntos porcentuales	Contribución (puntos porcentuales)	
		2020	2021		2020	2021
Aceros y elementos metálicos	6,43	2,03	0,21	-1,82	0,50	0,01
Concreto para estructura de puentes	4,98	-0,19	0,79	0,98	-0,05	0,04
Concretos, morteros y obras varias	35,83	-0,24	0,38	0,62	-0,05	0,14
Obras de explanación	17,99	0,06	0,06	0,00	0,00	0,01
Pavimentaciones con asfalto	16,35	0,10	0,83	0,72	0,01	0,14
Subbases y bases	15,04	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00
Transporte de materiales	3,38	0,25	0,00	-0,25	0,00	0,00
Total	**100,00**	**0,42**	**0,34**	**-0,08**	**0,42**	**0,34**

Fuente: DANE - ICCP

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

En diciembre de 2021, el grupo de materiales (0,61%), fue el único grupo de costo que registró variación por encima de la media, mientras que los grupos de transporte (0,02%), equipo (0,01%) y mano de obra (0,00%) registraron variaciones inferiores a la media (0,34%). El grupo de costos materiales fue el grupo con mayor contribución a la variación mensual del Índice de Costos de la Construcción Pesada con 0,34 puntos porcentuales.

. Variación y contribución mensual según grupos de costos Total nacional diciembre 2021 / noviembre 2021

Variación (%)		Contribución (p.p.)
0,01	Equipo	0,00
0,61	Materiales	0,34
0,34	**Total**	**0,34**
0,02	Transporte	0,00
0,00	Mano de obra	0,00

Fuente: DANE - ICCP

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

En marzo de 2023, la variación mensual del ICOCIV fue 0,48%, en comparación con febrero de 2023. Una de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción, se ubicó por encima del promedio nacional (0,48%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,71%).

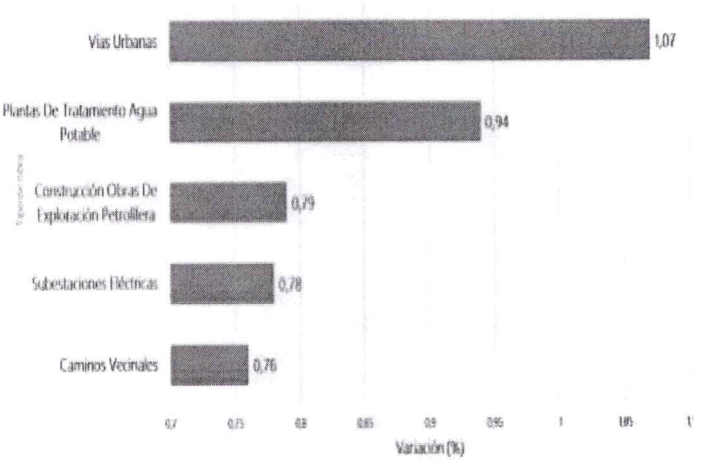
Por otra parte, las agrupaciones de: Construcciones en minas y plantas industriales (0,41%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (0,32%), Puertos, canales, presas, sistemas de riego y

otras obras hidráulicas (acueductos) (0,28%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,02%), se ubicaron por debajo del promedio nacional.



Al comparar marzo de 2023 con febrero de 2023 y según tipología de obras, la mayor variación positiva mensual se presentó en vías urbanas (1,07%), seguida por plantas de tratamiento de agua potable con (0,94%) y construcción obras de exploración petrolífera (0,79%). Por su parte, las principales variaciones mensuales negativas según tipología de obra se observaron en construcción de líneas de media y baja tensión (-1,44%) y fibra óptica (-0,36%).

ICOCIV. Mayores variaciones mensuales positivas, según tipo de obra Total nacional Marzo 2023



Fuente: DANE, ICOCIV.

Por grupos de costos, en marzo de 2023, los mayores incrementos de precios con respecto a febrero de 2023 se presentaron en: equipos especiales para obra (1,78%), mano de obra (1,40%) y maquinaria (0,75%).

ICOCIV Variación y contribución mensual según grupos de costos Total nacional Marzo 2023

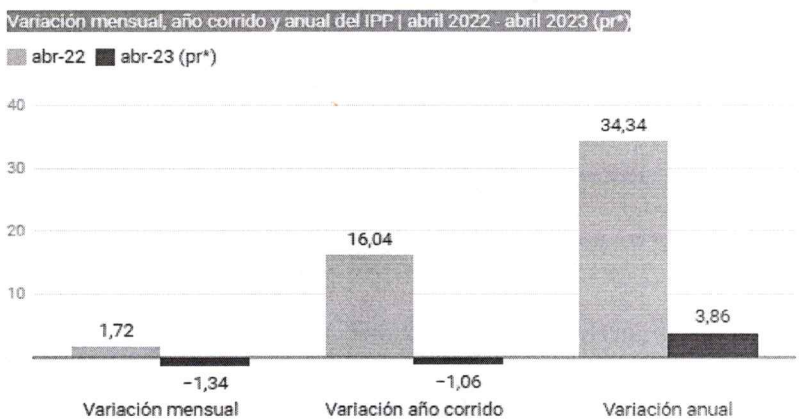
Grupo	Peso %	Variación (puntos porcentuales)	Contribución (puntos porcentuales)
		2023	2023
Materiales	51,31	0,10	0,05
Herramienta Menor	2,14	0,60	0,01
Maquinaria	12,71	0,75	0,09
Equipos	6,18	0,54	0,03
Mano De Obra	16,89	1,40	0,22
Transporte	8,89	0,45	0,04
Equipos Especiales Para Obra	1,89	1,78	0,04
Total	**100,00**	**0,48**	**0,48**

Fuente: DANE, ICOCIV.

Índice de Precios del Productor

El IPP de la producción nacional, en abril de 2023 presentó una variación de -1,34% respecto a marzo de 2023.

Variación mensual, año corrido y anual del IPP | abril 2022 - abril 2023 (pr*)

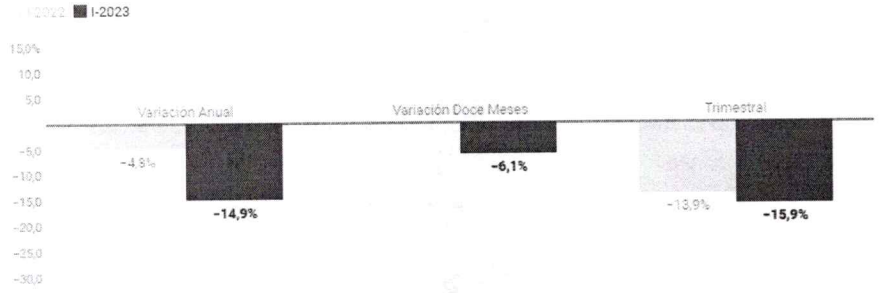


Fuente: DANE • Creado con Datawrapper

Indicador de Producción de Obras

En el tercer trimestre de 2021 (julio – septiembre), el indicador de producción de obras 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, doce meses y trimestral de la producción de obras civiles - Total nacional - I trimestre de (2022 - 2023pr)



Fuente: DANE · Creado con Datawrapper

Durante el primer trimestre de 2023, la producción de obras civiles a precios constantes registró una disminución de 14,9%, frente al mismo trimestre de 2022.

La disminución de 14,9% en la producción de las obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento negativo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles que presentó una reducción de 22,9% y restó 13,8 puntos porcentuales a la variación anual; el grupo de construcciones en minas y plantas industriales que disminuyó su producción en 24,5% y restó 3,6 p.p. a la variación anual a precios constantes; y el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil registró una variación de -28,1% y aportó 2,5 puntos porcentuales negativos a la variación anual total.

En contraste, 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 aumentó su producción en 34,7% y aportó 4,0 puntos porcentuales a la variación anual; mientras que el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) registró un crecimiento en su producción anual de 27,8% y sumó 1,2 puntos porcentuales a la variación anual total a precios constantes.

Variación y contribución anual por tipo de construcción (I trimestre de 2023 pr / I trimestre 2022)

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	**-14,9**	**-14,9**
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	-22,9	-13,8
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	-24,5	-3,6
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	-28,1	-2,5
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	27,8	1,2
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	34,7	4,0

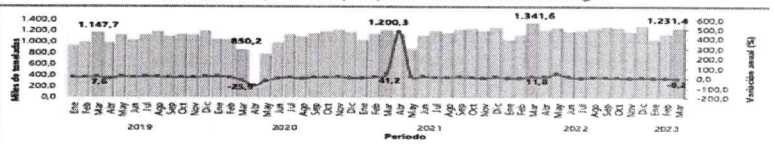
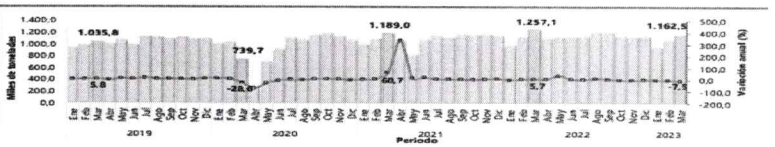
Fuente: DANE, IPOC.

Resultados Generales de la Producción y los Despachos Nacionales de Cemento Gris
Resultados anuales.

En marzo de 2023, la producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.231,4 miles de toneladas, lo que representó una variación del -8,2% con relación al mismo mes de 2022. En el mes de análisis se despacharon

al mercado nacional 1.162,5 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un decrecimiento del 7,5% frente a marzo de 2022.

Tabla 1. Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas y variación anual)
Total nacional
Enero (2019) - marzo (2023^{Pr})

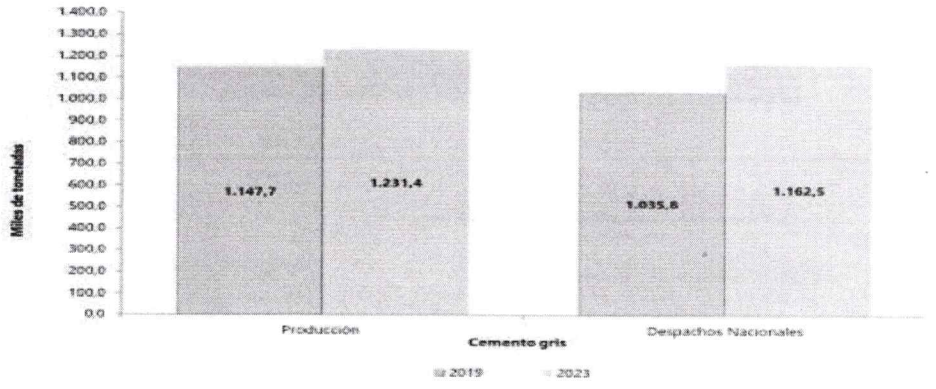
Variable	Cantidad (miles de toneladas)		Evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris
	Marzo 2022	Marzo 2023	
Producción	1.341,6	1.231,4	
	Marzo 2022	Marzo 2023	
Despachos nacionales	1.257,1	1.162,5	

Fuente: DANE, ECG.
^{Pr} Cifras provisionales
Nota: La diferencia entre la producción y los despachos corresponde a exportaciones y en menor magnitud, a existencias.
La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Resultados cuatrienales

Al comparar el mes de análisis con el mismo periodo de 2019, la producción de cemento gris a nivel nacional registró un crecimiento del 7,3% al pasar de 1.147,7 miles de toneladas a 1.231,4 miles de toneladas. En marzo de 2023 se despacharon al mercado nacional 1.162,5 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un crecimiento de 12,2% frente a marzo de 2019 cuando se despacharon 1.035,8 miles de toneladas.

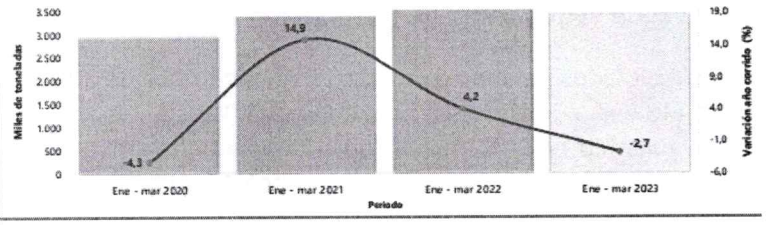
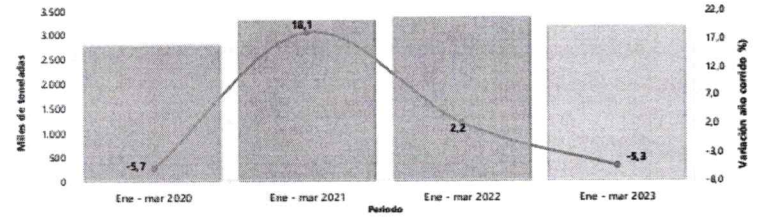
Gráfico 2. Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas)
Total nacional
Marzo 2019 – 2023^{Pr}



Resultados año corrido

En el período enero – marzo 2023 la producción de cemento gris alcanzó los 3.419,6 miles de toneladas, presentando una disminución de 2,7% con relación al mismo periodo del año anterior. Los despachos al mercado nacional acumularon 3.150,6 miles de toneladas dando como resultado una variación negativa de 5,3% con respecto al periodo enero - marzo 2022.

Tabla 2. Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas y variación año corrido)
Total nacional
Enero – marzo (2020 – 2023pr)

Variable	Cantidad (miles de toneladas)		Evolución de la producción y despachos nacionales de cemento gris
	Ene - mar 2022	Ene - mar 2023	
Producción	3.515,7	3.419,6	
	Ene - mar 2022	Ene - mar 2023	
Despachos nacionales	3.327,9	3.150,6	

Despachos Nacionales de Cemento Gris

Según canal de distribución y tipo de empaque- Variación anual (marzo 2023pr / marzo 2022)

Según canal de distribución En marzo de 2023 comparado con el mismo mes de 2022, el resultado total de los despachos de cemento gris se explicó principalmente por el decrecimiento presentado en el canal de Comercialización (-11,5%) que restó 6,5 puntos porcentuales a la variación total de -7,5% (Anexo 2). Por tipo de empaque según canal de distribución En el tercer mes de 2023, el crecimiento de los despachos al canal de Otros (17,4%), sumó 1,8 puntos porcentuales a la variación total de cemento gris a granel (0,8%). Por su parte, el decrecimiento del cemento gris empacado obedeció primordialmente al canal de Comercialización (-11,5%), el cual restó 9,3 puntos porcentuales a la variación de -11,2%.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución
Total nacional
Marzo (2023pr / 2022)

Canal de distribución	Granel		Empacado		Total	
	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)	Variación anual (%)	Contribución (p.p.)
Total	**0,8**	**0,8**	**-11,2**	**-11,2**	**-7,5**	**-7,5**
Comercialización	-25,0	0,0	-11,5	-9,3	-11,5	-6,5
Constructores y contratistas	-12,0	-2,3	-14,6	-2,2	-13,6	-2,2
Concreteras	1,9	1,3	70,3	0,5	3,5	0,8
Otros*	17,4	1,8	-4,4	-0,1	8,5	0,4

Fuente: DANE, ECG.

Variación cuatrienal (marzo 2023pr / marzo 2019)

Según canal de distribución

Al comparar el mes de análisis con los resultados obtenidos en marzo de 2019, los despachos de cemento gris presentaron una variación cuatrienal de 12,2%, esta se explica por el crecimiento presentado en el canal de Comercialización (16,4%), el cual sumó 8,5 puntos porcentuales (anexo 2).

Por tipo de empaque según canal de distribución

Al comparar los resultados del mes de marzo 2023 con marzo de 2019, se observa el crecimiento en el canal de Concreteras (13,5%) sumando 9,8 puntos porcentuales a la variación del cemento gris a granel (15,0%). Por su parte, el aumento en los despachos de cemento gris empacado obedeció principalmente al canal de Comercialización (16,6%), el cual sumó 12,7 puntos porcentuales a la variación de 10,9%

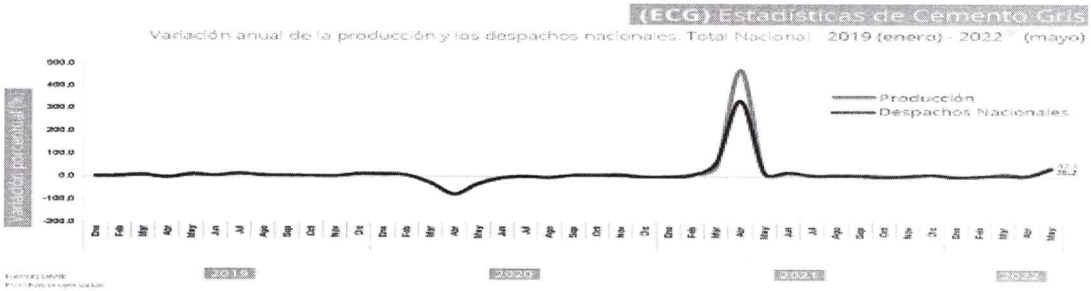
Cuadro 2. Variación y contribución cuatrienal de los despachos de cemento gris por tipo de empaque según canal de distribución**
Total nacional
Marzo (2023pr / 2019)

Canal de distribución	Granel		Empacado		Total	
	Variación cuatrienal (%)	Contribución (p.p.)	Variación cuatrienal (%)	Contribución (p.p.)	Variación cuatrienal (%)	Contribución (p.p.)
Total	**15,0**	**15,0**	**10,9**	**10,9**	**12,2**	**12,2**
Comercialización	-82,6	-0,3	16,6	12,7	16,4	8,5
Concreteras	13,5	9,8	31,4	0,4	14,1	3,4
Constructores y contratistas	18,9	3,1	-16,5	-3,2	-6,3	-1,2
Otros*	22,1	2,5	35,8	1,0	26,7	1,5

Fuente: DANE, ECG.

Producción y despachos nacionales de cemento gris

En mayo de 2022, la producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.250,8 miles de toneladas, lo que representó un crecimiento del 42,1% con relación al mismo mes de 2021. En el mes de análisis se despacharon al mercado nacional 1.103,5 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un crecimiento del 35,2% frente a mayo de 2021.

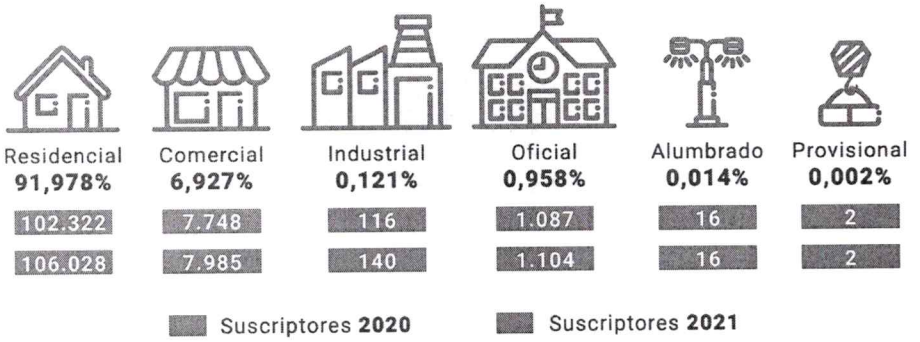


Al comparar el mes de análisis con el mismo periodo de 2019, la producción de cemento gris a nivel nacional registró un crecimiento del 11,8% al pasar de 1.119,2 miles de toneladas a 1.250,8 miles de toneladas. En mayo de 2022 se despacharon al mercado nacional 1.103,5 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un aumento de 4,6% frente a mayo de 2019 cuando se despacharon 1.055,0 miles de toneladas.

2 ANÁLISIS INTERNACIONAL DEL MERCADO

CONTEXTO REGIONAL:

Para el año 2021, los clientes atendidos por Electrificadora del Caquetá S.A. E.S.P. fueron 115.275, evidenciándose un crecimiento del 3,58% respecto al 2020, ocasionado por la legalización y normalización de nuevos suscriptores. La distribución de los suscriptores por sectores es la siguiente:



El 91,978% de los clientes de Electrificadora del Caquetá S.A. E.S.P. corresponden al sector residencial, y el 8,022% corresponde a los sectores no residenciales, especialmente el sector comercial con el 6,93%. De otro lado, el mayor crecimiento de los suscriptores lo tenemos en el estrato 1 del sector residencial que incremento en un 4,67%, equivalente a 3.380 nuevos suscriptores.

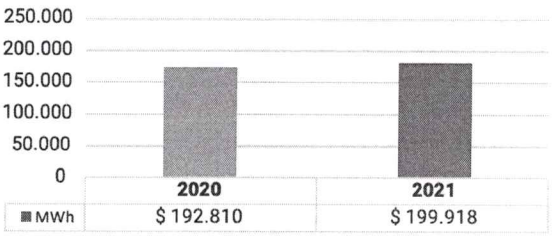
Tabla 2. Suscriptores 2020-2021

SECTOR	SUSCRIPTORES				VARIACIÓN	
	dic-20		dic-21			
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
RESIDENCIAL	**102.322**	**91,94**	**106.028**	**91,98**	**3.706**	**3,62**
Estrato 1	72.374	65,03	75.754	65,72	3.380	4,67
Estrato 2	22.664	20,36	22.885	19,85	221	0,98
Estrato 3	6.252	5,62	6.344	5,50	92	1,47
Estrato 4	1.032	0,93	1.045	0,91	13	1,26
COMERCIAL	**7.748**	**6,96**	**7.985**	**6,93**	**237**	**3,06**
INDUSTRIAL	**116**	**0,10**	**140**	**0,12**	**24**	**20,69**
OFICIAL	**1.087**	**0,98**	**1.104**	**0,96**	**17**	**1,56**
ALUMBRADO PÚBLICO	**16**	**0,01**	**16**	**0,01**	**0**	**0,00**
PROVISIONAL	**2**	**0,00**	**2**	**0,00**	**0**	**0,00**
TOTAL	111.291	100,00	115.275	100,00	3.984	3,58

Fuente: Gerencia Comercial 2021

La demanda acumulada de energía eléctrica de los usuarios en el 2021 fue de 199.918 [MWh]; presentando un aumento en la demanda de energía eléctrica del 3,69%, con respecto a la vigencia anterior que fue de 192.810 [MWh], es esto debido principalmente al aumento de suscriptores y a la reactivación de la económica después de la emergencia económica, social y ecológica generada por el COVID-19.

Gráfica 3 *Venta de Energía en MWh por sectores años.*



Fuente: Gerencia Comercial 2021

Kilómetros de red: 11.869,36

Km de redes nivel de tensión 1 [líneas menores a 1 kV]: 4.007,42
Km de redes nivel de tensión 2 [líneas que se encuentran entre 1 kV y 30 kV]: 7.137
Km de redes nivel de tensión 3 [líneas que se encuentran entre 30,1 kV y 57,5 kV]: 616,58
Km de redes nivel de tensión 4 [líneas que se encuentran entre 57,6 kV y 220 kV]: 108,58

GREMIOS Y AGENTES DEL SECTOR.

Ministerio de Minas.
CREG
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA.
IPSE.
UPME
Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)

Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol)
Consejo profesional de ingenierías eléctricas.
Cámara Colombiana de la Infraestructura
ACIES, la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural

Consejo Profesional Nacional De Ingeniera Eléctrica, Mecánica Y Profesionales Afines.
Asociación Colombiana de Constructores
Asociación Nacional de Industriales

REGULATORIO.

Constitución Política
Ley 57 de 1887 —Código Civil
Ley 1564 de 2012 —Código General de Proceso
Decreto 410 de 1971 —Código de Comercio
Ley 1437 de 2011 —Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
Ley 80 de 1993 Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Publica.
Ley 1474 de 2011 —Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
Las Normas Técnicas Colombianas (NTC).

Las normas de El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE).
normatividad expedida por "the International Electrotechnical Commission" (IEC)
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE vigente con sus actualizaciones, modificaciones o sustituciones

2.3 ANÁLISIS DEL PRODUCTOS DE INDUSTRIA NACIONAL.

UNA VEZ REVISADO ELPRESUPUESTO SE CONSIDERA QUE NO existe bienes nacionales relevantes que puedan ser objeto de puntuación dentro del proceso. Por lo tanto, se calificará el servicio nacional.

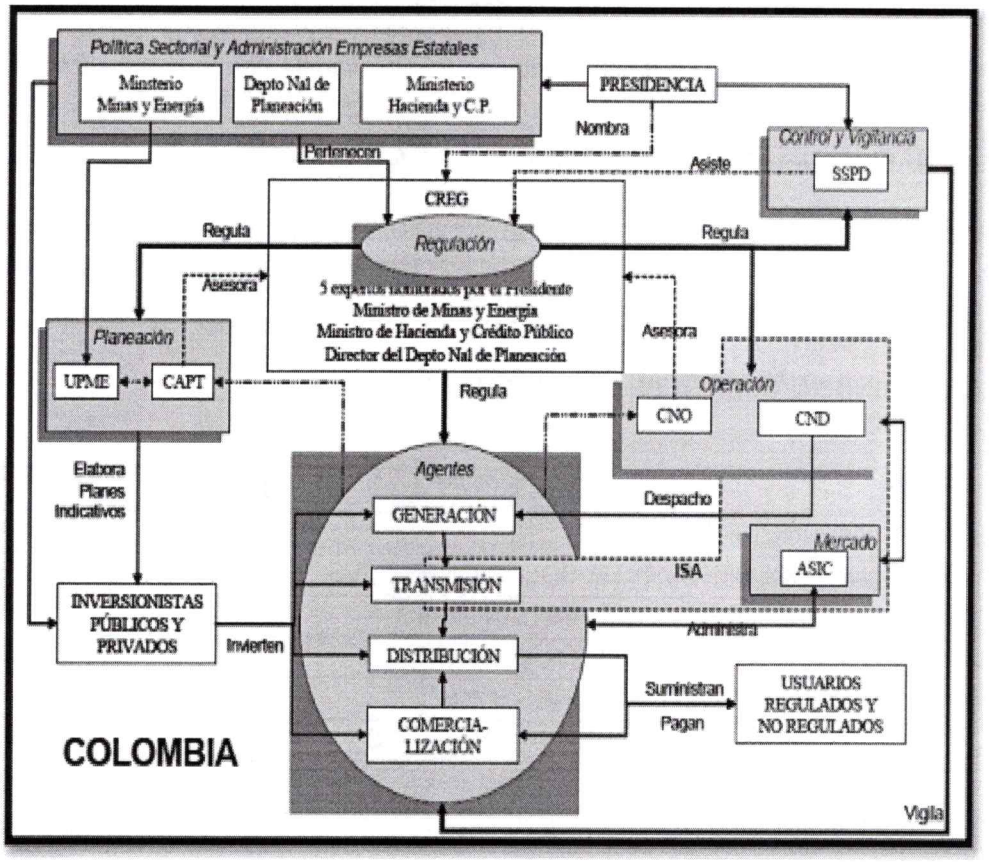
3. ESTUDIO DE LA OFERTA.

3.1 QUIEN VENDE U OFERTA EL BIEN O SERVICIOS

N°	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1	ACF INGENIERIA S.A.S	901049628-5
2	ACJ COLOMBIANA DE SOLUCIONES S.A.S.	900282369-6
3	ADAIME QUINTERO CRISTIAN YESID	1117512124-8
4	CENTRO SUR PROYECTOS S.A.S.	828002399-6
5	COMAK CONSTRUCTORES S.A.S.	900619537-6
6	CONSTRUCTORA SUR COLOMBIANA S.A.S	900690231-9
7	ECOARQ S.A.S.	900294206-6
8	ENGINEERS SAS	900297930-4
9	GRUPO HEMERCO S.A.S	900763513-5
10	INGECOL HS Y CIA S EN C	901081252-4
11	INGSA S.A.S.	900427417-6
12	MERCHAN SUAREZ HILMON	91210294-0
13	MURCIA ARANZALEZ ABRAHAM	17637953-0
14	OBINCOEL OBRAS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES ELECTRICAS ZOMAC S.A.S	901135104-6
15	VERA AGUILLON LUIS HERNANDO	13804154-4

3.2 DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS

ESPACIO EN BLANCO



3.3 VALORES COTIZADOS EN EL MERCADO.

El presupuesto estimado es el siguiente: **QUINIENTOS SEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CINCUENTA Y CINCO PESOS MLC ($ 506.885.055) PESOS MONEDA CORRIENTE** incluidos todos los impuestos y descuentos de ley.

Para efectos de estimar al valor de la obra se anexan los Análisis de precios unitarios **VER ANEXO 1.** Documento que hace parte integral del presente proceso.

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

Que de conformidad con la Ley 1882 de 2018 establece que:

> ***ARTÍCULO 6.*** *Adiciónese un parágrafo al artículo 8 de la Ley 1150 de 2007, e cual quedara así:*
>
> *(...)*

PARÁGRAFO. *No es obligatorio contar con disponibilidad presupuestal para realizar la publicación del proyecto de Pliego de Condiciones*

3.4 INDICADORES FINANCIEROS.

Índices de capacidad financiera y organizacional

Según lo establecido en el artículo 04 de la ley 1882 modificado por la ley 2022 del 2020, en el cual se establece adoptar documentos tipo para pliegos de condiciones de los procesos de selección de obras públicas, interventoría para las obras públicas, interventoría para consultoría de estudios y diseños para obras públicas, consultoría en ingeniería para obras, los cuales deberán ser utilizados por todas las entidades sometidas al Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública en los procesos de selección que adelanten; esta entidad en aras de garantizar la pluralidad de oferentes, el principio de selección objetiva y demás garantías establecidas en el estatuto de contratación respecto a la participación en los procesos de selección por parte de futuros proponentes, acoge para este proceso los indicadores financieros y organizacionales de infraestructura social para Mipyme establecidos en Colombia compra eficiente de la siguiente manera:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	(1,19)
Índice de endeudamiento	<(0,70)
Razón de cobertura de intereses	> (1) o indeterminado
Capital de trabajo	> diez por ciento (10%) del P.O.
Rentabilidad del patrimonio	mayor o igual > (0,04)
Rentabilidad del activo	activos mayor o igual > (0,02)

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal. La sumatoria del porcentaje de participación no podrá ser diferente al 100%.

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

PROPONENTES PLURALES:

En un Proceso de Contratación se pueden presentar oferentes plurales por medio de uniones temporales, consorcios y promesas de sociedad futura. La Entidad Estatal ha determinado que, para el presente proceso de contratación, el procedimiento para calcular los indicadores de los oferentes plurales a partir de la información de cada integrante del oferente plural es la siguiente:

- Suma de los componentes de los indicadores.

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador.

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices en la opción 2:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

De acuerdo con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, los estados financieros de las sociedades extranjeras deberán ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país donde sean emitidos (...)".

No cumple el indicador de cobertura de intereses el oferente singular y/o plural, cuya utilidad operacional sea negativa.

CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACION

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \times \left(\frac{(E + CT + CF)}{100}\right) - SCE$$

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.

4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1 ADQUISICIONES PREVIAS OTRAS ENTIDADES

No. PROCESO SECOP	DC-SI-SAMC-001-2020	
Modalidad de Selección	SELECCIÓN ABREVIDA MENOR CUANTIA	
Tipo de Contrato	OBRA PUBLICA	
Numero de contrato	Fecha de suscripción	
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS DE MT, BT E INSTALACION DE CENTROS DE TRANSFORMACION EN LAS VEREDAS TAMBOR, CANELO Y ALTO RIO NEGRO DEL MUNICIPIO DE PURACE DEPARTAMENTO DEL CAUCA	
Entidad contratante	POPAYAN	
Valor del Contrato	$789.543.440,17	
Condiciones de pago	PAGOS PARCIALES	
Capacidad financiera	Liquidez	≥3
	Capacidad de endeudamiento	≤ 60%
	Razón de cobertura de interés.	≥ 1,2
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio	≥ 1
	Rentabilidad del activo.	≥1
Experiencia exigida	3 CONTRATOS	
Plazo	3 meses	
Lugar de entrega	PORPAYAN	
Garantías	cumplimiento 20% salarios 10% estabilidad de la obra 20% responsabilidad civil extracontractual 200 SMLMV	

No. PROCESO SECOP	SA-SIM-014-2020	
Modalidad de Selección	Selección abreviada menor cuantía	
Tipo de Contrato	Obra publica	
Numero de contrato	923-2020 Fecha de suscripción	
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL DE LA VEREDA CEDRO COCIDO DEL CORREGIMIENTO DE LETICIA EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA	
Entidad contratante	MONTERIA	
Valor del Contrato	495.401.388	
Condiciones de pago	PARCIALES	
Capacidad financiera	Liquidez	indicadores de pliego tipo
	Capacidad de endeudamiento	indicadores de pliego tipo
	Razón de cobertura de interés.	indicadores de pliego tipo
	Capital del trabajo	indicadores de pliego tipo
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio	indicadores de pliego tipo
	Rentabilidad del activo.	indicadores de pliego tipo
Experiencia exigida	Un contrato relacionado	
Plazo	2 meses	

Lugar de entrega	MONTERIA
Garantías	Cumplimiento 10% Estabilidad y calidad de la obra Salarios 5% Responsabilidad civil 200

4.2 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

No. PROCESO SECOP	**DC-IN-SAMC-029-2021**		
Modalidad de Selección	Selección abreviada menor cuantía		
Tipo de Contrato	Obra publica		
Numero de contrato	202100000625	Fecha de suscripción	19/12/2019
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN CON MONTAJE DE TRANSFORMADORES EN POSTE EN ZONA RURAL DE LOS MUNICIPIOS DE VALPARAÍSO Y PUERTO RICO DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ		
Entidad contratante	Departamento del Caquetá.		
Valor del Contrato	$590.497.539		
Condiciones de pago	Pagos parciales		
Capacidad financiera	Liquidez	3,95	
	Capacidad de endeudamiento	0, 36	
	Razón de cobertura de interés.	3, 67	
	Capital de trabajo	100% P.O	
	Patrimonio	100 P.O	
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio	0,04	
	Rentabilidad del activo.	0, 04	
Experiencia exigida	2 contrato		
Plazo	31 DE DICIEMBRE DE 2021		
Lugar de entrega	PUERTO RICO VALPARAÍSO.		
Garantías	Cumplimiento 20% Pagos de salarios 10% Estabilidad y calidad de la obra 20% Responsabilidad civil extracontractual 200 smlmv		

4.3 ACUERDOS COMERCIALES.

Acuerdo Comercial		**Entidad estatal incluida**	**Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del acuerdo comercial**	**EXCEPCIONES aplicables al proceso de contratación**	**Proceso de contratación cubierto por el acuerdo comercial**
Alianza Del Pacifico	Chile	SI	NO	-	NO
	Perú	SI	NO	-	NO
Chile		SI	NO	-	NO
Corea		SI	NO	-	NO
Costa Rica		SI	NO	-	NO

Estados Aelc		SI	NO	-	NO
Estados Unidos		SI	NO	-	NO
Triangulo Del Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
Unión Europea	Reino Unido	SI	NO	-	NO
	Irlanda Del Norte	SI	NO	-	NO
Israel		SI	NO	-	NO
Can		SI	SI	NO	SI

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.

4.4 ANÁLISIS DEL RIESGO

Con base al desarrollo legal, jurisprudencial y doctrinal existente sobre el principio de ecuación contractual (Art. 27 y 28 Ley 80 de 1993) y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, o del equilibrio económico del contrato, se estiman como riesgos previsibles que puedan afectar la equivalencia económica del contrato a celebrar, los siguientes:

Ver anexo 2-Matriz de riesgos.

Florencia Caquetá, 22 de Agosto de 2023

PRESENTO
Karla Johana Liscano Correa
Secretario de Infraestructura- PDA Caquetá

CONCEPTO	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	FIRMA
Elaboro y avalo parte financiara	Linde Méndez Quintero	Contadora publica contratista	

5 FUENTES CONSULTADAS

- UPME.
- Electrificadora de caqueta.
- 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)
- SECOP 2
- SECOP 1.