EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

ESTUDIO DEL SECTOR

El presente estudio de sector tiene como fin señalar las principales condiciones contractuales del proceso del objeto de contratación. Además, realizar un análisis macroeconómico y microeconómico de la economía colombiana y el sector dentro del cual se encuentra el objeto contractual, respectivamente. Así mismo, se destacan la forma de contratación de procesos similares en periodos anteriores, así como un análisis de oferta que permite determinar el tamaño del mercado y la cantidad de oferentes para este tipo de procesos. Finalmente, se realiza análisis financiero a partir de una muestra estadística que permite determinar la solidez financiera requerida por parte de los oferentes para este proceso.

Por lo anterior, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP (LA EMPRESA), de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, determina:

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

1.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR SERVICIOS

Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. El DANE, en su publicación "**CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS - Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C. (2020)**", define:

SECTOR PRIMARIO:

- ✓ Sector Agropecuario: Agricultura, silvicultura, y ganadería
- ✓ Sector Minero

SECTOR SECUNDARIO:

- ✓ Sector Industrial: Industria Textil, Industria manufacturera, Industria Automotriz
- ✓ Sector minero-energético
- ✓ Sector Construcción

SECTOR TERCIARIO:

- ✓ Sector Servicios: Servicios de comunicaciones inmobiliarios, comerciales, transporte, financieros, profesionales, turísticos y públicos

Se debe tener en cuenta que comercialmente los servicios a adquirir, deben encontrarse en el mercado nacional y si aplica, internacional, lo cual es garante que su posicionamiento y se traduce en la garantía que tiene el adquirente de la calidad de los bienes, logrando la absoluta satisfacción de la entidad y su necesidad, en directa ejecución de la misión institucional y como quiera que las labores a desarrollar deben ser ejecutadas por personas con idoneidad y

experiencia se tiene pleno concomimiento que en Colombia dicho servicio corresponde al sector terciario de la economía (entre los cuales podemos encontrar transporte, comunicaciones, comercial, turístico, sanitario, educativo, financiero y administrativo), es así en el mercado laboral colombiano se cuenta con profesionales que corresponden al sector terciario, subsector, para desarrollo administrativo de servicios públicos para desarrollar el servicio.

La *Cámara Colombiana de Infraestructura*, identifica como consultores a las diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, toda vez que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisión.

Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los consultores son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería.

"La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres." según la *Cámara Colombiana de Infraestructura*.

La actividad de servicio de CONSULTORÍA EN INGENIERÍA, correspondiente al presente proceso, se encuentra clasificada dentro del sector terciario (servicios) según la clasificación CIIUU del DANE, de acuerdo con la versión del año 2020:

Sección	División	Clase	Actividades
Servicios (M)	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	La prestación de servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares.
			El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, proyectos de ordenación hídrica; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción.
			La elaboración de proyectos de ingeniería especializada en sistemas de acondicionamiento de aire, refrigeración, saneamiento, control de la contaminación acondicionamiento acústico, etcétera.
			Los estudios geofísicos, geológicos y sismográficos
			Los servicios geodésicos: actividades de agrimensura, estudios hidrológicos, estudios de subsuelo, actividades cartográficas y de información espacial.

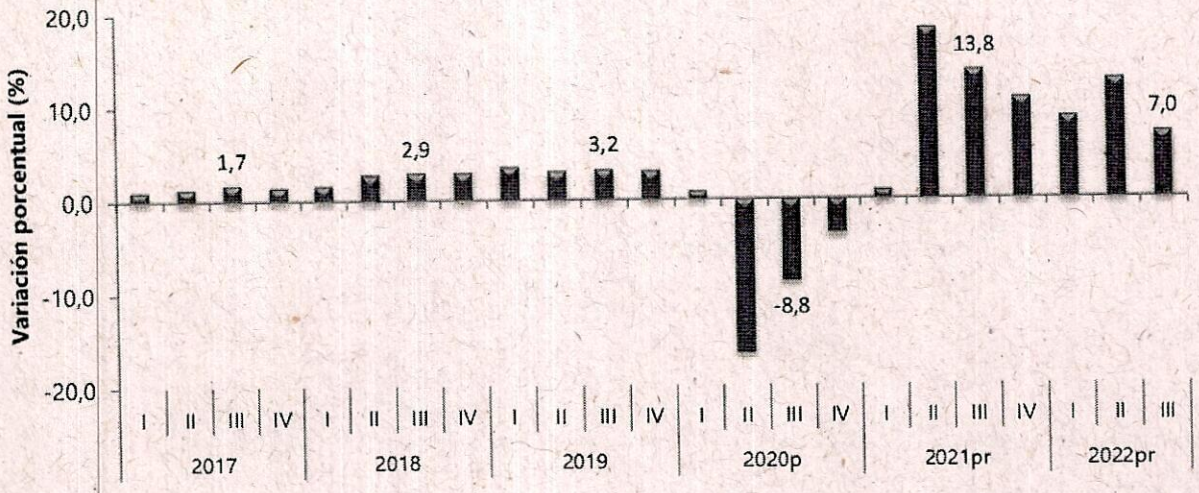
Sin embargo, teniendo en cuenta que el Sistema Integrado de Información Societaria SIIS, de la Superintendencia de Sociedades aún mantiene la anterior clasificación del CIIU, se continuará con ésta, para posteriores análisis:

Sección	División	Clase	Actividades
Servicios (M)	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	La prestación de servicios de arquitectura, servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares.
			Las actividades de consultoría de arquitectura: diseño de edificios y dibujo de planos de construcción, planificación urbana y arquitectura paisajista
			El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, proyectos de ordenación hídrica; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción.
			La elaboración de proyectos de ingeniería especializada en sistemas de acondicionamiento de aire, refrigeración, saneamiento, control de la contaminación acondicionamiento acústico, etcétera.
			Los estudios geofísicos, geológicos y sismográficos
			Los servicios geodésicos: actividades de agrimensura, estudios hidrológicos, estudios de subsuelo, actividades cartográficas y de información espacial.
			El diseño y arquitectura de jardines.

1.1.1 Indicadores Macroeconómicos

- Producto Interno Bruto desde el enfoque de la producción

GOBº LIBRE E INDEPTE DE CUNDINCA



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

***Gráfica 1** - Producto Interno Bruto (PIB) - Tasas de crecimiento en volumen[1] 2017-I / 2022[pr]-II[1]*

En el tercer trimestre de 2022[pr], el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7,0% respecto al mismo periodo de 2021[pr] (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 automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 8,1% (contribuye 1,6 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 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- → Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- → Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- → Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim22_producion_y_gasto.pdf

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 37,0% (contribuye 1,2 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 1,6%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

→ 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 7,5%.
→ Construcción crece 2,8%.
→ Explotación de minas y canteras crece 1,9%.
→ Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,6%

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022Pr- III / 2021Pr-III	2022Pr / 2021Pr	2022Pr- III / 2022Pr-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-1,0	-1,2
Explotación de minas y canteras	2,5	1,3	1,9
Industrias manufactureras	7,0	12,6	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,7	4,9	-0,4
Construcción	13,4	9,2	2,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	8,1	15,1	0,9
Información y comunicaciones	14,0	17,6	1,5
Actividades financieras y de seguros	9,2	5,8	-0,2
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	7,9	10,0	1,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	2,9	6,1	-0,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,9	37,0	7,5
Valor agregado bruto	**6,6**	**9,2**	**0,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,8	11,9	3,1
Producto Interno Bruto	**7,0**	**9,4**	**1,6**

Fuente: DANE, 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.

Tabla 1. *Valor agregado por actividad económica*
Tasas de crecimiento en volumen[1] - Tercer trimestre 2022pr[1]

VALOR AGREGADO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

En el tercer trimestre de 2022[pr], el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 7,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021[pr]. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3):

→ Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 5,1%.
→ Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 1,6%, explicado por:

→ Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,7%.
→ Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,0%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022pr- III / 2021pr-III	2022pr / 2021pr	2022pr- III / 2022pr-II
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	5,1	8,4	-1,7
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,1	11,2	3,0
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	**7,9**	**10,0**	**1,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

pr preliminar

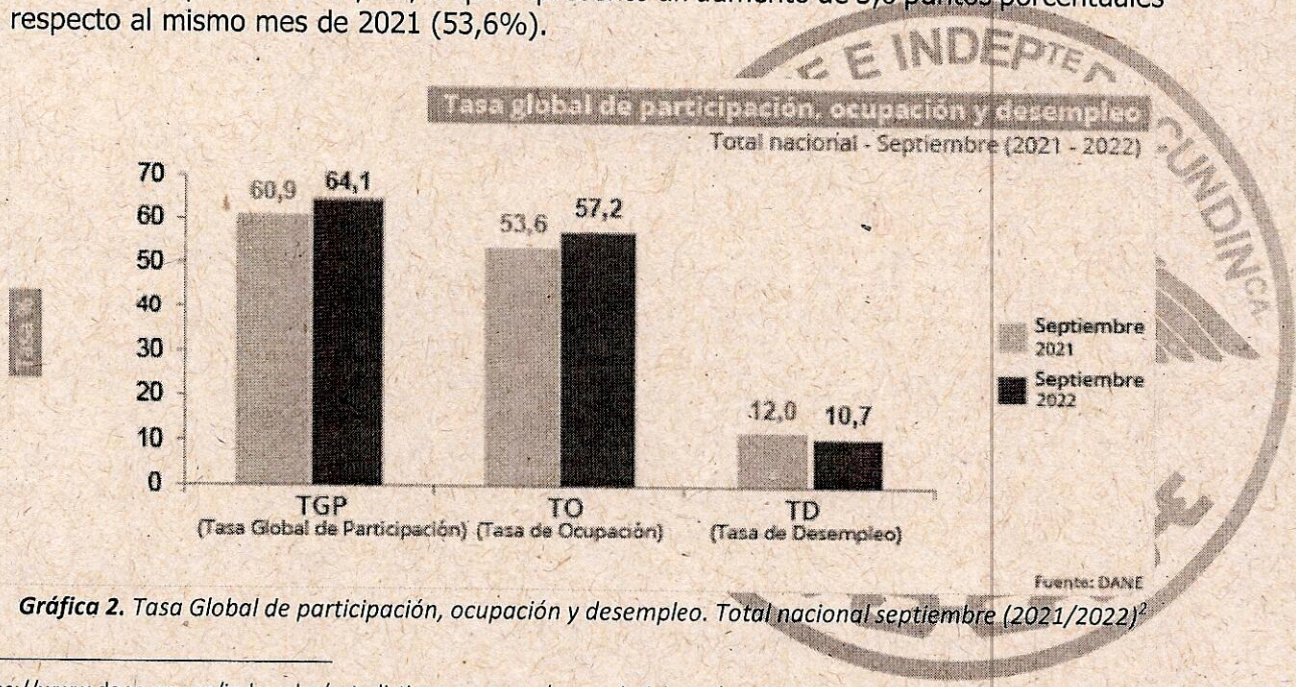
[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Tabla 2. *Actividades profesionales, científicas y técnicas*
Tasas de crecimiento en volumen[2] - Tercer trimestre 2022pr[1]

EMPLEO

Para el mes de septiembre de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,7%, lo que representó una reducción de 1,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (12,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,1%, lo que significó un aumento de 3,2 puntos porcentuales respecto a septiembre de 2021 (60,9%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,2%, lo que representó un aumento de 3,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (53,6%).



Gráfica 2. *Tasa Global de participación, ocupación y desempleo. Total nacional septiembre (2021/2022)*[2]

[2] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

En septiembre de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,4%, lo que representó una reducción de 2,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (13,3%). La tasa global de participación se ubicó en 66,7%, lo que significó un aumento de 3,6 puntos porcentuales respecto a septiembre de 2021 (63,1%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,7%, lo que representó un aumento de 5,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (54,7%).

Rama de actividad	Total Nacional				
	Septiembre 2022	Septiembre 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.389	20.681	100	1.708	
Comercio y reparación de vehículos	4.030	3.696	18,0	334	1,6
Alojamiento y servicios de comida	1.650	1.316	7,4	333	1,6
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.250	2.976	14,5	273	1,3
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.830	1.581	8,2	249	1,2
Industria manufacturera	2.427	2.199	10,8	228	1,1
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.618	2.519	11,7	99	0,5
Transporte y almacenamiento	1.669	1.582	7,5	87	0,4
Actividades inmobiliarias	241	160	1,1	81	0,4
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.740	1.708	7,8	32	0,2
Construcción	1.488	1.472	6,6	16	0,1
Información y comunicaciones	366	361	1,6	5	0,0
Actividades financieras y de seguros	464	471	2,1	-7	0,0
Suministro de Electricidad Gas y Agua^	608	639	2,7	-30	-0,1

Fuente: DANE, GEIH.
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^ incluye la rama de Explotación de minas y canteras.
*Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
p.p.: Puntos porcentuales.
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".
Nota: Poblaciones en miles.
Nota: Los datos de rama de actividad económica están calculados con base en CIIU Rev. 4 A.C

Tabla 3. *Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad* – Total Nacional Septiembre (2022/2021)*[3]

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

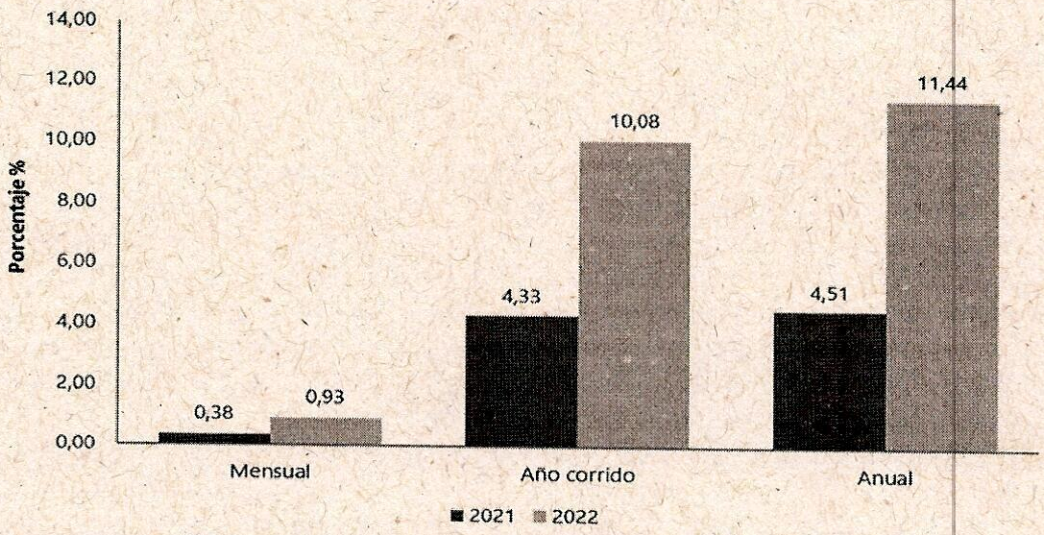
En el mes de septiembre de 2022, el IPC registró una variación de 0,93% en comparación con agosto de 2022.

En lo corrido del año (enero - septiembre), el IPC acumulado presentó una variación del

[3] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_sep_22.pdf

10,08%.

En el último año, la variación total del IPC se registró en 11.44%.



Gráfica 3. *IPC Variaciones - Total nacional septiembre (2021/2022)*[3]

1.1.2 Entidades del Sector de Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico, y del Sector de Servicios Públicos.

Competencias y Roles	Instituciones
Rector del Sector	Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT)
Formulación de Políticas	Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Ministerio de Salud.
Asignación y Distribución de Recursos	Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca (PDA), Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Hacienda
Regulación	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)
Vigilancia y Control	Superintendencia de Servicios Públicos, Secretarias de Salud
Control ambiental, permisos y concesiones	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Autoridades Ambientales Regionales, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)

Tabla 4. *Agentes que componen el sector*

1.1.3 Gremios y Asociaciones que participan en el sector de Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico, y del Sector de Servicios Públicos.

→ Sociedad Colombiana de Ingenieros – SCI.

- → Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones – ANDESCO.
- → Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental – ACODAL.
- → Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI.
- → Cámara Colombiana de Infraestructura – CCI.
- → Cámara Colombiana de Construcción – CAMACOL.
- → Red de Cámaras de Comercio – CONFECAMARAS.

1.2 ASPECTOS TÉCNICOS

El acceso al agua potable y saneamiento básico es uno de los factores más influyentes en el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad, el cual genera un impacto significativo en los índices de pobreza y salud de la población cundinamarquesa y contribuye a incrementar la competitividad y crecimiento del departamento. Los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento – PDA, liderado por la Nación, surge como respuesta a la necesidad de fortalecer la gestión de los municipios como responsables de garantizar la adecuada prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, ofreciéndoles un esquema institucional más sólido y cercano, que les permita la armonización integral de los recursos, la implementación de esquemas eficientes y sostenibles para la prestación de los servicios públicos domiciliarios, la consolidación de una estructura institucional con visión regional y la articulación de planes integrales de inversión, entre otros.

Con las inversiones realizadas en el sector, a través del PDA se han alcanzado logros significativos, pero aún existen deficiencias marcadas principalmente en el acceso de agua potable y saneamiento básico en zona rural, el tratamiento de las aguas residuales, la prestación eficiente y sostenible de los servicios públicos domiciliarios, la gestión del riesgo en el sector, la protección y conservación de los ecosistemas estratégicos, el uso eficiente y ahorro del agua, y la gestión integral de los residuos sólidos, entre otros.

1.2.1 Cobertura de Acueducto en Cundinamarca

Actualmente, en Cundinamarca el 97,8% de la población urbana tiene acceso al servicio de acueducto. Adicionalmente, existen 26 proyectos de acueducto urbano en ejecución, y 15 en acueducto rural. Del total de habitantes del departamento, 310.000 no tienen acceso al servicio básico de acueducto, de los cuales, 260.000 se encuentran en la zona rural. Además, a 2023 el departamento tendrá 545.000 nuevos habitantes, entre zona rural y urbana.

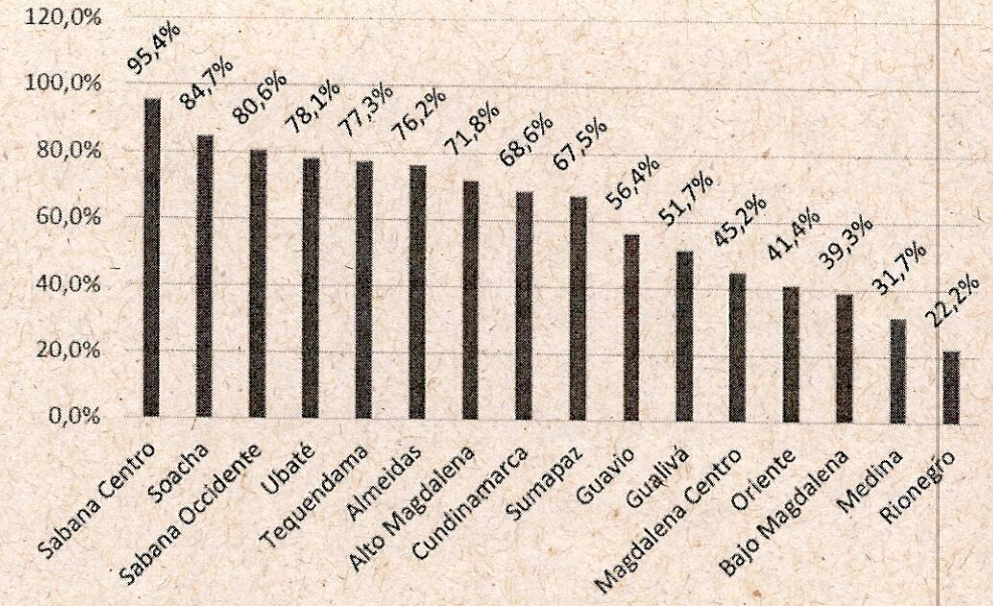
Ahora bien, si se suma la cobertura de acueducto de zona urbana y rural y se promedia, Cundinamarca tiene el 89,69% de cobertura total, y es uno de los siete departamentos que superan el promedio nacional de 86,4%. Lo anterior se puede ver expresado en la siguiente tabla:

Orden	Departamento	% Total
	Bogotá D.C.	99,48

Orden	Departamento	% Total
1	Quindío	97,16
2	Atlántico	96,41
3	Valle del Cauca	95,35
4	Risaralda	93,94
5	Antioquia	90,06
6	Cundinamarca	89,69
7	Caldas	88,75
PROMEDIO NACIONAL		86,40
8	Boyacá	85,52
9	Sucre	85,19
10	Huila	85,13
11	Tolima	84,88
12	Santander	84,86
13	Cesar	84,55
14	Norte de Santander	83,24
15	Casanare	79,87

Tabla 5. *Coberturas de Acueducto - Fuente: DANE, censo 2018*

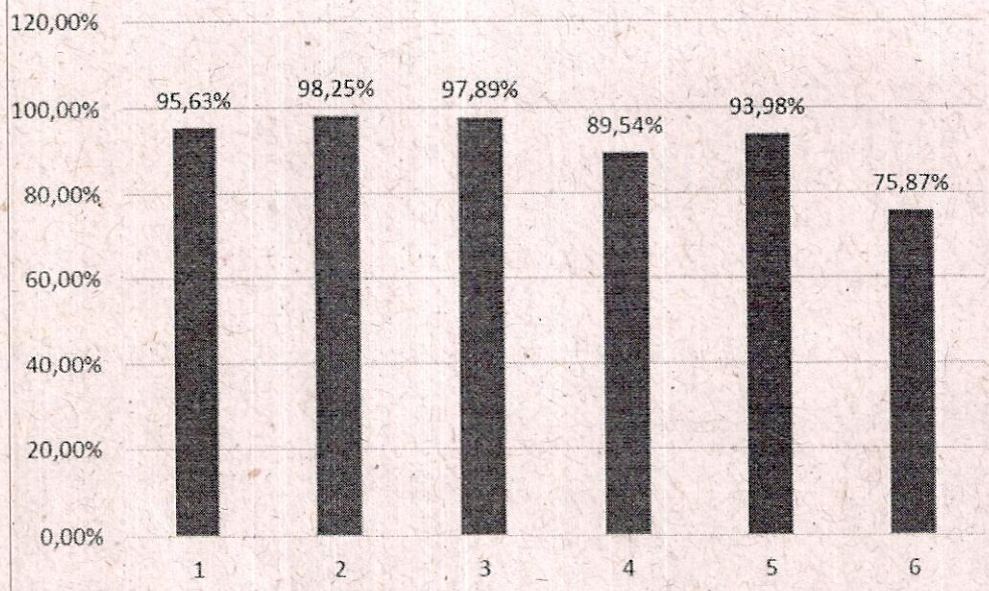
En la zona rural es donde se presenta el mayor reto para dotar de agua potable a la población, hay ocho provincias que se encuentran por debajo del promedio departamental, dado que entre los municipios se presentan diferencias: 2,83% es la menor cobertura para un municipio en la zona rural y 99,25% es la mayor.



Gráfica 4. *Cobertura rural de acueducto por provincia - Fuente: DANE, censo 2018*

Las coberturas de acueducto son mayores en los municipios de categorías 1, 2 y 3, los 12 municipios de categorías 1 y 2 tienen el 61,4% de la población del departamento, los 8

municipios de categorías 3, 4 y 5 tienen el 6,62% de la población y los 96 municipios de categoría 6 tienen el 31,98% de la población del departamento.



Gráfica 5. *Coberturas de acueducto por categoría municipal - Fuente: DANE, censo 2018*

1.2.2 Cobertura de Alcantarillado en Cundinamarca

Actualmente, en Cundinamarca el 96,57% de la población urbana tiene acceso al servicio de alcantarillado, y se están ejecutando 23 proyectos de alcantarillado urbano y 9 en la zona rural. Ahora bien, solo el 25,36% de la población rural tiene acceso al servicio de alcantarillado, y en algunos municipios la infraestructura es obsoleta.

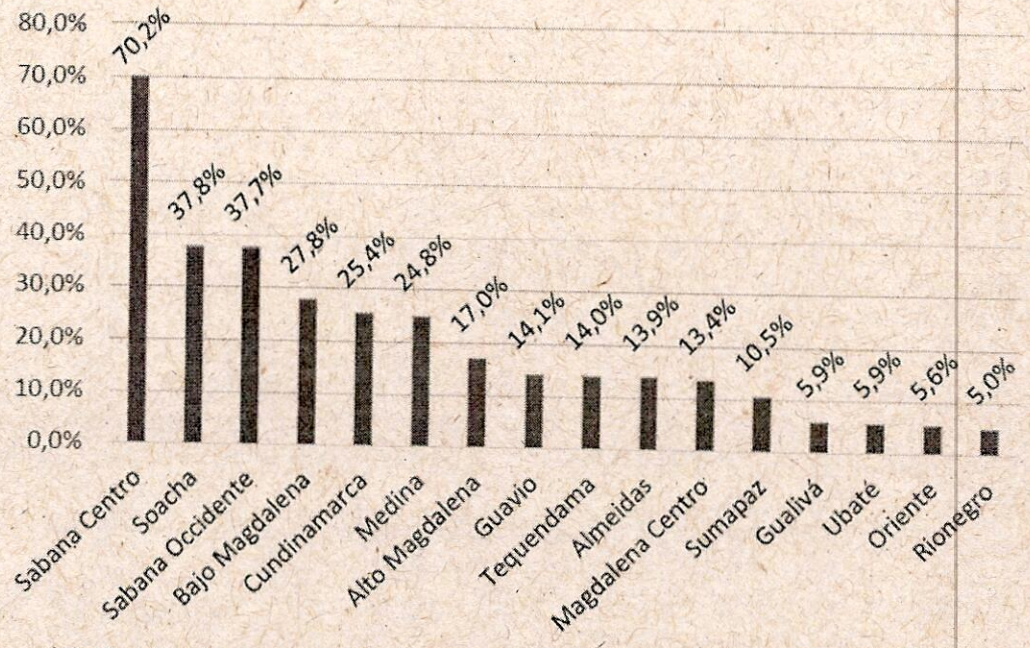
Lo anterior es un problema debido a que en Cundinamarca hay 700.000 habitantes sin acceso al servicio básico de alcantarillado o saneamiento de aguas servidas, de los cuales 623.000 se ubican en la zona rural y 77.000 de la zona urbana. Si se suma y se promedian las coberturas rural y urbana, Cundinamarca tiene el 76,8% de cobertura de alcantarillado, y es uno de los 9 departamentos que superan el promedio nacional que es de 76,6%.

Orden	Departamento	% Total
	Bogotá D.C.	99,16
1	Quindío	91,05
2	Valle del Cauca	90,91
3	Risaralda	87,98
4	Atlántico	85,46
5	Antioquia	82,62
6	Caldas	81,24
7	Norte de Santander	79,28

Orden	Departamento	% Total
8	Meta	78,34
9	Cundinamarca	76,80
PROMEDIO NACIONAL		76,60
10	Santander	75,79
11	Tolima	74,01
12	Cesar	73,88
13	Casanare	73,10
14	Huila	68,78
15	Caquetá	65,71

Tabla 6. *Coberturas de Alcantarillado - Fuente: DANE, censo 2018*

El gran desafío de los servicios públicos domiciliarios de Cundinamarca se presenta con el servicio de alcantarillado o de soluciones adecuadas de saneamiento de las aguas residuales a la población rural, la provincia con mayor cobertura tiene el 70%, otras 3 provincias tienen coberturas entre 27% y 38%, por encima de la cobertura promedio departamental que es del 25,4%, y en 4 provincias cuentan con este servicio entre el 5 y 6% de la población.



Gráfica 6. *Cobertura rural de alcantarillado por provincia - Fuente: DANE, censo 2018*

1.2.3 Sistemas de Acueducto

En Cundinamarca, el 94% de los prestadores del departamento han aumentado sus coberturas de micromedición, lo cual permite cuantificar de manera certera las pérdidas comerciales, dando paso a la identificación de pérdidas técnicas. Sin embargo, estos esfuerzos no son

suficientes para suplir el problema de la perdida de agua, debido a la obsolescencia de algunos sistemas de abastecimiento, tratamiento, almacenamiento y distribución, así como a la alta rotación del personal operativo y la falta de calificación de los operarios del servicio de acueducto, entre otros factores.
Lo anterior es un problema debido a que la perdida de agua tiene una fuerte incidencia en el estado financiero de una empresa prestadora del servicio de acueducto, por eso es importante tener en cuenta que cada metro cúbico de agua potable que produce un sistema lleva implícitos los costos de operación, los costos por tasas ambientales y los costos asociados a las inversiones.

Ahora bien, el Índice de Agua No Contabilizada (IANC) es una medida porcentual que relaciona el volumen total de agua que se suministra en las redes con el volumen de agua que se factura. En este sentido, y de acuerdo con la información suministrada por los prestadores urbanos del departamento de Cundinamarca, se ha calculado un IANC promedio departamental del 46,3%, lo cual está 21 puntos por encima de lo permitido por la ley. Así mismo, la EPC evaluó la gestión de los 52 prestadores urbanos de servicios públicos, y se observó que 26 (50%) prestadores tenían una gestión deficiente, 24 una gestión adecuada y solo 2 tenían una gestión satisfactoria.

1.2.4 Prestadores de Servicios Públicos

En Cundinamarca, la cobertura promedio del servicio de aseo en el área urbana es del 98,82%, adicionalmente, en los últimos 8 años se ha modernizado con 110 vehículos compactadores el parque automotor en los municipios. Sin embargo, la cobertura de aseo en el área rural corresponde al 38,89%. Esto es un problema debido a que la falta de cobertura del servicio de recolección adecuada de residuos sólidos deteriora la calidad de vida de la población, en la medida en que los obligan a hacer la disposición inadecuada de los residuos y esto trae consecuencias para la salud y el ambiente.

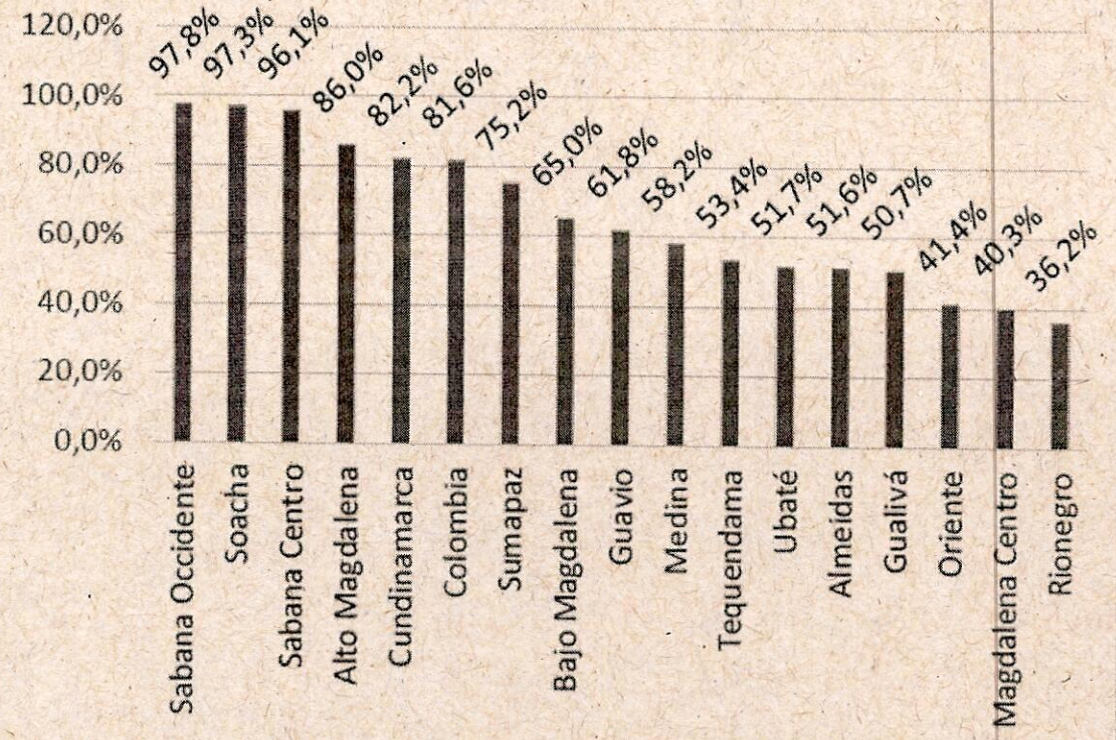
Ahora bien, si se suma y se promedia la cobertura rural y urbana, Cundinamarca tiene el 82,18% de cobertura de aseo, es uno de los departamentos que superan el promedio nacional que es de 81,6%, como se puede observar en la siguiente tabla:

Orden	Departamento	% Total
	Bogotá D.C.	99,35
1	Valle del Cauca	93,92
2	Quindío	93,56
3	Risaralda	89,48
4	Antioquia	88,99
5	Meta	83,15
6	Norte de Santander	83,02
7	Cundinamarca	82,18
8	Caldas	81,91
PROMEDIO NACIONAL		81,60

Orden	Departamento	% Total
9	Santander	79,56
10	Casanare	78,91
11	Cesar	77,17
12	Tolima	74,20
13	Caquetá	72,6
14	Bolívar	71,15
15	Magdalena	70,14

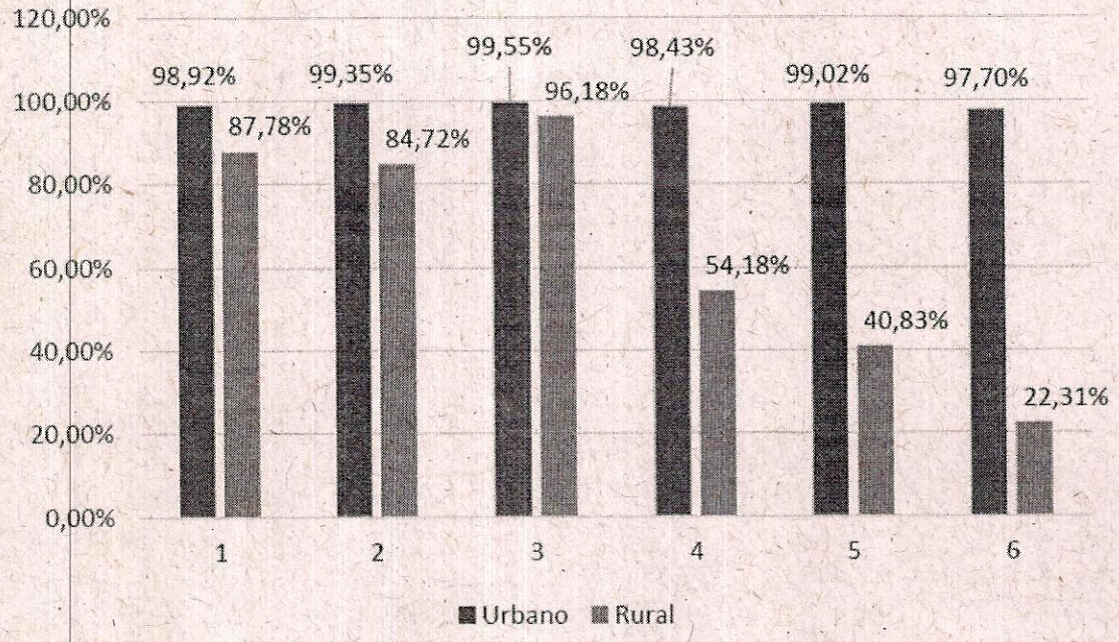
Tabla 7. *Coberturas de servicio de Aseo - Fuente: DANE, censo 2018*

Como se aprecia en la siguiente ilustración, 11 provincias se encuentran por debajo del promedio de cobertura de aseo del departamento y del país.



Gráfica 7. *Cobertura de aseo por provincia - Fuente: DANE, censo 2018*

El rezago promedio de la cobertura rural en los municipios de categoría 1 es del 11,3%, este rezago en los municipios de categoría 2 es del 14,6%, en la categoría 3 del 3,4%, en la categoría 4 del 44,2%, en la categoría 5 del 58,2% y de categoría 6 llega hasta el 75%.



Gráfica 8. *Cobertura de aseo por categoría de los municipios y zona - Fuente: DANE, censo 2018*

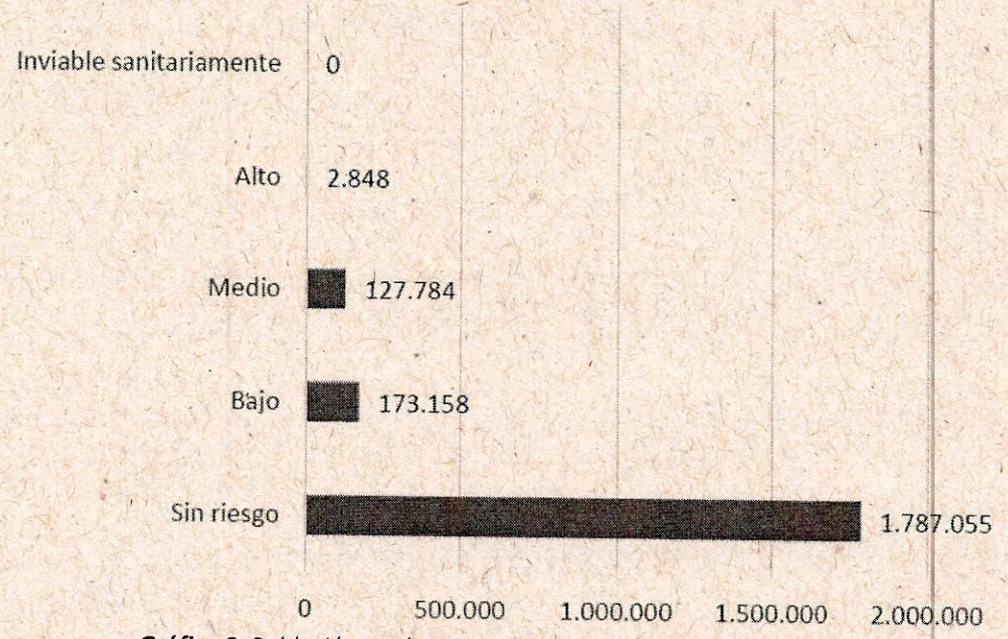
1.2.5 Calidad de Agua para Consumo

El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), refleja el riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para el consumo humano. Este índice se clasifica de la siguiente manera:

NIVEL DE RIESGO	IRCA
Sin riesgo	0 a 5%
Bajo	5,1% a 14%
Medio	14,1% a 35%
Alto	35,1% a 80%
Inviable Sanitariamente	80,1% a 100%

Tabla 8. *Clasificación del IRCA – Fuente: Resolución 2115 de 2007*

De acuerdo con el Sistema de vigilancia de la calidad del agua (SIVICAP) del Instituto Nacional de Salud (INS), en 2019 en Cundinamarca el 85,5% de la población urbana (1.787.055 habitantes) recibía agua potable en sus hogares, al 14,4% (300.942 habitantes) se le suministraba con riesgo entre bajo y medio; y el 0,1% (2.848 habitantes) recibía agua con riesgo alto. Es necesario aclarar que, si bien no se tienen acueductos inviables sanitariamente, si se debe seguir trabajando para el mejoramiento total de la calidad del agua, y que no haya ningún riesgo al consumirla.



Gráfica 9. *Población según IRCA – Fuente: con datos del SIVICAP INS*

1.3 ASPECTOS REGULATORIOS

1.3.1 Sector Agua Potable y Saneamiento Básico.

Los aspectos técnicos de los servicios de CONSULTORÍA para los proyectos del sector de Agua Potable y Saneamiento, en especial la elaboración de estudios y diseños correspondientes al alcance del presente proceso, se encuentran regulados por la normatividad definida por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT), mediante la Resolución 330 de 2017 Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y la Resolución 799 de 2021 que modificó la resolución 330.

Igualmente se debe tener en cuenta la normatividad aplicada para la presentación, evaluación y viabilización de proyectos, a través de los mecanismos de viabilidad de proyectos Resoluciones 661 de 2019 y 675 de 2015 del MVCT.

1.3.2 Acuerdos internacionales o tratados de libre comercio vigentes para el estado colombiano, aplicables al proceso de contratación

La presente contratación **NO** se encuentra cobijada por acuerdos o tratados internacionales suscritos por Colombia, previa la verificación efectuada por la entidad conforme lo establece el artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 8 del Decreto 1082 de 2015. Para tal efecto se procede a revisar en el manual publicado en el SECOP, analizando:

a. La cuantía del proceso lo somete al capítulo de compras públicas.
b. La entidad estatal se encuentra incluida en la cobertura del capítulo de compras públicas.
c. Los servicios a contratar se encuentran excluidos de la cobertura del capítulo de compras públicas.

Según el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación, las Entidades Estatales descentralizadas del nivel departamental están cubiertas por los Acuerdos Comerciales con Chile, el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala), la Unión Europea y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN

Respecto del acuerdo comercial suscrito entre Colombia y Chile, este aplica siempre y cuando el valor del proceso supere la suma para adquirir bienes y servicios a partir de $836'008.000; y para servicios de construcción a partir de $20.900'211.000 por lo que no aplicaría para el presente proceso ya que su cuantía asciende a la suma de **$ 773.822.079**

El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del límite inferior de la menor cuantía.

El Acuerdo Comercial con la Unión Europea es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $777'100.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $19.427'500.000, por lo que no aplicaría para el presente proceso ya que su cuantía asciende a la suma de **$ 773.822.079**

En cuanto a la Comunidad Andina de Naciones CAN el presente proceso se encuentra sujeto al principio de trato nacional entre los Países Miembros, lo anterior de conformidad con el inciso segundo del artículo 4 de la decisión 439 del 11 de junio de 1998 el cual estableció lo siguiente: "*La adquisición de servicios por parte de organismos gubernamentales o de entidades públicas de los Países Miembros estará sujeta al principio de trato nacional entre los Países Miembros, mediante Decisión que será adoptada a más tardar el 1º de enero del año 2002. En caso de no adoptarse dicha Decisión en el plazo señalado, los Países Miembros otorgarán trato nacional en forma inmediata. El presente Marco Regulatorio no será aplicable a las medidas relacionadas con los servicios de transporte aéreo.*".

En ese sentido mediante el siguiente cuadro se analizará efectivamente cuales acuerdos son aplicables al proceso teniendo en cuenta las respectivas excepciones:

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	No	(i) adquirir bienes y servicios a partir de $818'781.000; y (ii) para	No aplica	NO

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
			servicios de construcción a partir de $20.469'524.000		
	México	No	No aplica	No aplica	No
	Perú	No	(i) adquirir bienes y servicios a partir de $818'781.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.469'524.000	No aplica	No
Canadá		No	No aplica	No aplica	No
Chile		No	(i) Adquirir bienes y servicios a partir de $818'650.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466'258.000.	No aplica	No
Corea		No	No aplica	No aplica	No
Costa Rica		No	No aplica	No aplica	No
Estados Unidos		No	No aplica	No aplica	No
Estados AELC		No	No aplica	No aplica	No
México		No	No aplica	No aplica	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	A partir del límite inferior de la menor cuantía.	(49)	No
	Guatemala	Si	A partir del límite inferior de la menor cuantía.	(49)	No
	Honduras	No	No aplica	No aplica	No
Unión Europea		Si	(i) Adquirir bienes y servicios a partir de $818'660.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466'500.000.	No aplica	No

Tabla 9. *Acuerdos Internacionales*

La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel departamental obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

2. ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

2.1 ESTUDIO DE LA OFERTA.

El estudio de oferta busca determinar potenciales empresas en capacidad de ejecutar el objeto contractual del presente proceso. Las empresas identificadas se consultan a partir de 3 fuentes principalmente:

- ✓ **Superintendencia de Sociedades.** (Base de datos de información empresarial), mediante la identificación correspondiente del Código CIUU del subsector económico, identificado previamente (CIUU M7110 – *ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA*). Este listado se puede ver algunas de las empresas dedicadas a la consultoría en nuestro país.

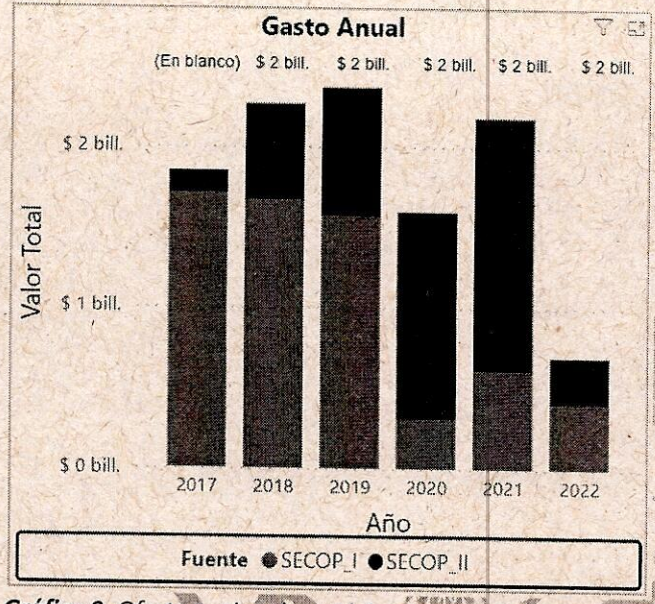
- ✓ **Buscador de procesos SECOP I y II**. Se realiza la consulta de empresas en la plataforma SECOP I y SECOP II (Código UNSPSC 81101500), mediante la identificación de empresas contratistas y participantes en procesos relacionados con el objeto del presente proceso de selección. Adicionalmente se realiza la búsqueda de empresas que se especializan en actividades de interventorías y/o consultorías en las áreas de ingeniería civil. Con base en lo anterior, a continuación, se presentan algunas de las empresas representativas en el mercado y que podrían participar en el presente proceso.

NOMBRE CONTRATISTA	EXPERIENCIA RELACIONADA DEL SECTOR (Fuente: Contratos SECOP I Y SECOP II).	ENTIDAD CONTRATANTE
UT INTERDISEÑOS (Eduardo Cárdenas Rodríguez - Fexxa SAS - Myriam Romero Pulecio)	Realizar un estudio de viabilidad con alcance de diseños para el sistema de alcantarillado del sector el Eden Villacarmelo - Realizar el diseño del sistema de alcantarillado y PTARD La Reforma - Diseño del alcantarillado de la Fonda la Rochela y la PTARD la Fonda, Colector La Fonda La Rochela - Realizar el diseño para solución del Alcantarillado y PTAR zona plana del Distrito de Santiago de Cali y realizar estudios y diseños para alcantarillado Cascabeles sector Las Granja.	SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SOSTENIBLES SA ESP	Elaboración de estudios y diseños para la actualización del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado para la zona urbana en el municipio de La Unión Antioquia	MUNICIPIO DE LA UNION ANTIOQUIA
INGENIERIA E INTERVENTORIA NACIONAL INALTER SAS	Contratar los Servicios de Consultoría para la Elaboración de Estudios Diseños y Viabilización ante el Mecanismo de Viabilización del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio de los Proyectos de Esquemas de Suministro de Agua Potable para Comunidades Étnicas Rurales de los Municipios de El Molino y La Jagua del Pilar	ADMINISTRACIÓN TEMPORAL PARA EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO
UT AGUAS PUT D&HSM (Construcciones SAS ZOMAC - Grupo de Consultorías y Soluciones Técnicas SAS)	Estudios diseños y estructuración para acueductos rurales en los municipios de Mocoa Puerto Caicedo y Puerto Asís del departamento del Putumayo	MUNICIPIO DE MOCOA PUTIMAYO
ALTERNATIVA EN DISEÑOS OBRAS Y SERVICIOS DE INGENIERIA SAS	Consultoría para revisión de proyecto a construcción planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Apartadó	ALCALDIA MUNICIPIO DE APARTADO

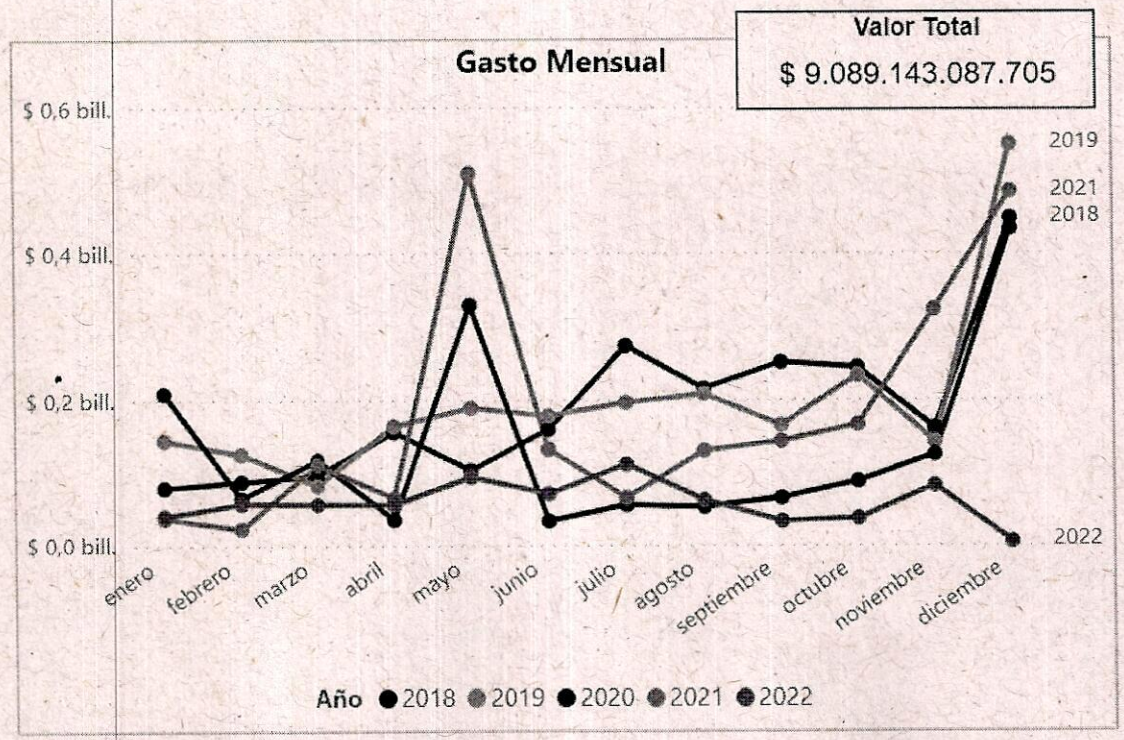
NOMBRE CONTRATISTA	EXPERIENCIA RELACIONADA DEL SECTOR (Fuente: Contratos SECOP I Y SECOP II).	ENTIDAD CONTRATANTE
UNIÓN TEMPORAL ALC_GABARRA (DAG Ingeniería SAS - Ricardo Gelvez Moreno - Diana Marcela Quintero Ojeda)	Estudios y diseños optimización del sistema de alcantarillado sanitario corregimiento La Gabarra municipio de Tibú departamento Norte de Santander.	GOBERNACION NORTE DE SANTANDER
CONSORCIO HIDROKASSYA (Constructora Kassya SAS - Hidroambiental Ingenieros Consultores SAS	Formular un Plan Maestro de Alcantarillado de 8 centros poblados del municipio de Facatativá aprobados en el PSMV Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos con diagnóstico de la situación actual de los sistemas existentes	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
PLANEAMOS SAS	Realizar estudios con alcance de diseños dentro del proyecto de fortalecimiento de la infraestructura de saneamiento básico en la zona rural del Distrito de Santiago de Cali	SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS
CONSORCIO AGUAS DE CIUDAD BOLIVAR (Ingeniería y Desarrollo Nacional INALDEX SAS - Ingeniería e Interventoría Nacional INALTER SAS)	Contratar la consultoría para la elaboración y actualización del diagnóstico estudios y diseños para los acueductos veredales de la localidad de Ciudad Bolívar	ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR

Tabla 9. *Experiencia relacionada al proceso en otras entidades*

- ✓ **Herramienta de Análisis de la Oferta**, la cual hace parte del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, en donde se muestran datos de los Gastos anuales y mensuales a nivel nacional para los contratos clasificados en el código UNSPSC *81101500 INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA*, y adjudicados mediante procesos de selección competitivos:



Gráfica 9. *Oferta nacional anual de proveedores inscritos en el código UNSPSC 81101500. – Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente*



Gráfica 10. *Oferta nacional mensual de proveedores inscritos en el código UNSPSC 81101500. – Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente*

2.2 ESTUDIO DE LA DEMANDA.

El comportamiento del gasto histórico de la Entidad, que busca recopilar la experiencia adquirida por la entidad a lo largo de los procesos similares que se han adelantado, así como las lecciones aprendidas; situaciones estas que han sido un parámetro indispensable a la hora de la estructuración de los nuevos procesos de selección.

Los datos utilizados para el análisis, se consultan a partir de principalmente de las bases de datos internas de la Entidad, e igualmente comparados validados con la información que se encuentra en el Modelo de Análisis de Demanda de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra.

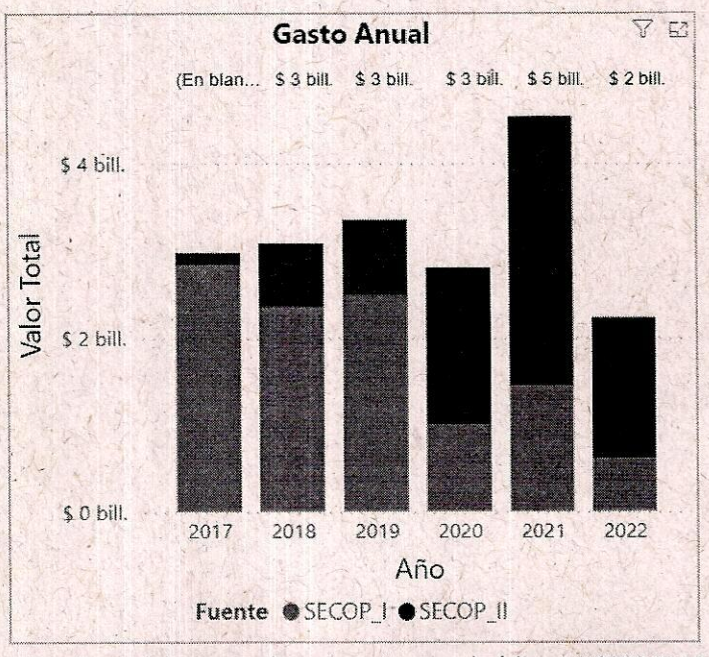
- ✓ **Bases de datos propias,** a continuación, se detallan algunos procesos de Concurso de Méritos, que se han llevado a cabo en la Entidad entre los años 2019 y 2022, con objetos similares al que se pretende contratar, así:

NUMERO PROCESO	NOMBRE CONTRATISTA	OBJETO	VALOR INICIAL
CM-PDA-003-2019	CONSORCIO DAGIK CONSULTORES	ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES A LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, INCLUYE OPTIMIZACIÓN PTAP Y DISEÑO CONSTRUCCIÓN PTAR, DEL MUNICIPIO DE CAPARRAPÍ, CUNDINAMARCA	402.436.580
		ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO VEREDAL EL BORRACHERO, MUNICIPIO DE CUCUNUBA	256.041.590
		ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, INCLUYE PTAP DEL CENTRO POBLADO DE SAN PEDRO DE JAGUA MUNICIPIO DE UBALÁ DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA FASE I	214.930.660
		REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES A LOS DISEÑOS DEL ACUEDUCTO VEREDAL EL VOLCAN DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIOSECO	109.960.760
CM-PDA-004-2019	IEH GRUCON S.A.	PLAN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	3.357.614.512
CM-PDA-006-2019	CONSROCIO JS 2019	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO REGIONAL AGUASISO SIBATÉ-SOACHA-GRANADA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	535.613.988
CM-PDA-008-2019	CONSORCIO I.I.A 2019	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ACUEDUCTOS DE LA MESA Y DE ANAPOIMA CON EL NUEVO ESQUEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN GRANDES VOLÚMENES.	118.160.217
CM-PDA-005-2019	UNIÓN TEMPORAL ALIANZA CONSULTORÍA - 04	ESTUDIOS Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS SAN ANTONIO, PARAMÓ, FUGUNTA, MEDIOQUEBRADAS Y RESGUARDO DEL MUNICIPIO DE TIBIRITA	308.327.739
CM-PDA-014-2019	MYR INGENIERIA S.A.S	ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA MASATA MUNICIPIO DE VILLETA-CUNDINAMARCA	365.826.861
CM-PDA-016-2019	MYR INGENIERIA S.A.S	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL ACUEDUCTO REGIONAL FRUTICAS, MUNICIPIO DE CÁQUEZA Y UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	948.334.990
CM-PDA-017-2019	UNION TEMPORAL P&D DAG CONSULTORIA 2019	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE NARIÑO – CUNDINAMARCA	387.715.852
CM-PDA-019-2019	CONSORCIO ACUEDUCTO JUNIN 2019	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN FRANCISCO DEL MUNICIPIO DE JUNIN	645.790.557
CM-PDA-034-2019	ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	ESTUDIÓSE Y DISEÑOS DEL ACUEDUCTO REGIONAL RURAL DE LOS MUNICIPIOS DE TENA Y LA MESA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	892.421.460
		ESTUDIOS Y DISEÑOS PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	289.504.390
CM-PDA-037-2019	CONSORCIO PMA QUIPILE ANAPOIMA	AJUSTE, ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DEL ACUEDUCTO REGIONAL QUIPILE LA MESA ANAPOIMA	496.507.508
CM-PDA-001-2020	CONSORCIO ESTUDIO D&P	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACION DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LOS ACUEDUCTO DE LOS MUNICIPIOS DE LA MESA Y ANAPOIMA DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	864.215.794

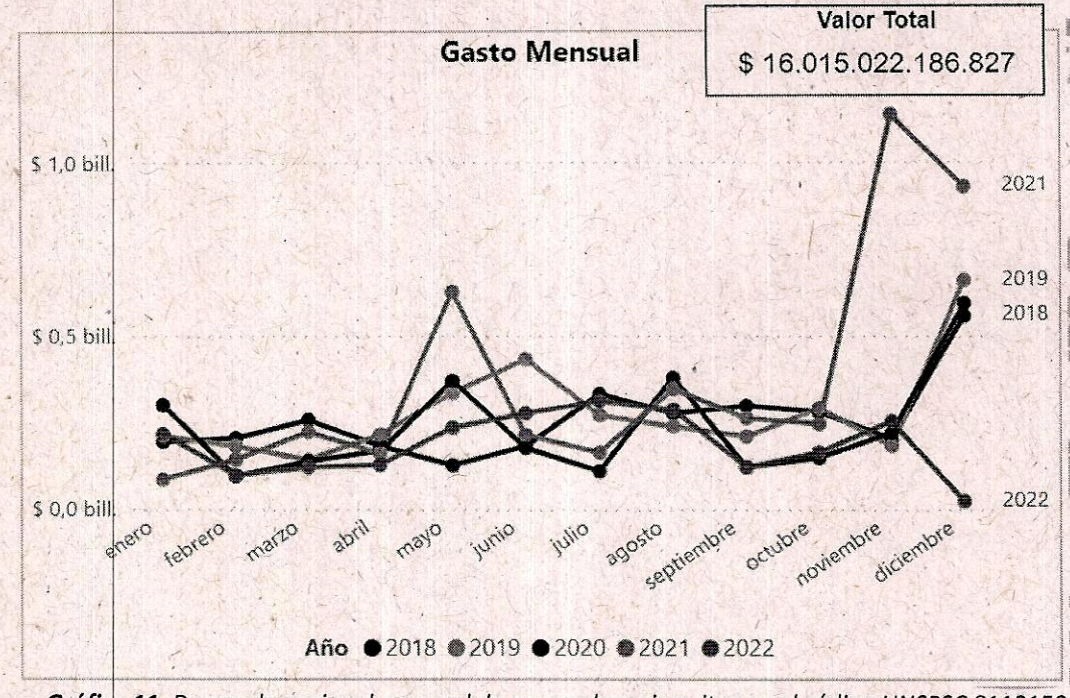
Tabla 10. *Procesos de estudios y diseños adelantados por la entidad – Elaboración propia.*

- ✓ **Herramienta de Análisis de la Demanda,** la cual también hace parte del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, y en donde se muestran datos de los Gastos anuales y mensuales de los últimos cinco años para los contratos clasificados en el código UNSPSC *81101500 INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA,* y adjudicados por

las entidades mediante procesos de selección competitivos a nivel nacional:



Gráfica 11. *Demanda nacional anual de proveedores inscritos en el código UNSPSC 81101500. – Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente*



Gráfica 11. *Demanda nacional mensual de proveedores inscritos en el código UNSPSC 81101500. – Fuente:*

3. CONDICIONES DEL PROCESO

EMPRESAS PÚBLICAS DE CIUNDINAMARCA SA ESP está interesada en contratar los **ESTUDIOS Y DISEÑOS PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE CABRERA INCLUYE PTAP Y PTAR.**

De conformidad con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 32 en la Ley 80 de 1993, son contratos de consultoría "Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión. Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos..."

Atendiendo el objeto del proceso de selección, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, es procedente adelantar un proceso de selección por CONCURSO DE MÉRITOS.

Para adelantar el presente estudio, se efectuaron las consultas pertinentes en las siguientes páginas web:

- Portal de Datos Abiertos (https://www.datos.gov.co/)
- Portal Colombia Compra Eficiente SECOP I - SECOP II (www.colombiacompra.gov.co)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)
- Sistema Integrado de Información Societaria SIIS, de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co)
- Cámara Colombiana de Infraestructura (www.infraestructura.org.co)

De otro lado, la Entidad ha establecido que los servicios de consultoría se encuentran clasificados, de acuerdo a la CÓDIGOS DE NACIONES UNIDAS - UNSPSC (UNITED NATIONS STANDARD PRODUCTS AND SERVICES CODE), así:

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
81101516	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos

3.1 CRITERIOS JURÍDICOS DE SELECCIÓN DEL PROPONENTE

En los procesos que adelanta la Entidad tendrá en cuenta para la verificación de la capacidad jurídica, lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas aplicables de la siguiente manera:

PARA PERSONAS JURÍDICAS:

Tratándose de personas jurídicas se procederá a verificar que el objeto social le permita ejecutar el contrato, que la firma posea la experiencia y cuente con personas idóneas para la ejecución del contrato, para tal efecto se analizará el certificado de existencia y representación legal, acompañado de las certificaciones de experiencia y la idoneidad de las personas para la ejecución del contrato.

Las personas jurídicas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado.
La Entidad Estatal debe verificar la capacidad jurídica de una persona jurídica revisando los siguientes aspectos:

a) El objeto social de la persona jurídica para efectos de verificar que esté autorizada para cumplir con el objeto del contrato. El objeto social es transcrito en los certificados de existencia y representación legal.

b) La calidad de representante legal de quien suscribe la propuesta, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.

c) Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto del contrato, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.

d) La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona jurídica para contratar con el Estado. Este requisito lo debe verificar la Entidad Estatal con la presentación de una declaración de la persona jurídica en la cual esta certifique que ni la persona jurídica ni su representante legal están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. Adicionalmente la Entidad Estatal debe consultar los sistemas de información de la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República.

PARA PERSONAS NATURALES:

Las personas naturales según el artículo 74 del código civil son: "*<PERSONAS NATURALES>. Son personas todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo,*

estirpe o condición."

La Entidad debe verificar la capacidad jurídica de las personas naturales de la siguiente manera:

a) La mayoría de edad la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros. La simple presentación de este documento sirve para acreditar la capacidad jurídica.

b) La ausencia de limitaciones a la capacidad jurídica de las personas naturales. Este requisito lo debe verificar la Entidad con la presentación de una declaración de la persona natural en la cual certifique que tiene plena capacidad y que no está incursa en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones y adicionalmente la Entidad Estatal debe consultar los sistemas de información de la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República.

3.1.1 REQUISITOS HABILITANTES JURIDICOS:

- Carta de presentación de la propuesta.
- Documento Compromiso de Transparencia.
- Certificado de constitución, existencia y representación legal (En caso de ser necesario).
- Documento de constitución del consorcio o unión temporal (En caso de ser necesario).
- Autorización para comprometer a la sociedad (Cuando el representante legal de la sociedad se halle limitado en sus facultades para contratar).
- Certificación de cumplimiento en el pago de aportes a Seguridad Social Integral y aportes parafiscales.
- Garantía de Seriedad de la Propuesta.
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
- Certificado de Antecedentes Fiscales de la Contraloría General de la República.
- Verificación de Antecedentes Judiciales.
- Certificado del Registro Único de Proponentes –RUP.

3.2 CRITERIOS FINANCIEROS DE SELECCIÓN DEL PROPONENTE

En los procesos que adelanta la Entidad tendrá en cuenta para la verificación de la capacidad jurídica, lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas aplicables de la siguiente manera:

Se tendrá en cuenta que los oferentes cumplan los requisitos mínimos, que demuestren la solidez financiera y económica de las personas jurídicas, naturales, individuales o conjuntas que se habiliten para participar activamente en el proceso contractual, brindando la certeza de su estabilidad, permanencia y sostenibilidad económica y financiera, requeridas del

adjudicatario; en concordancia con lo señalado el artículo 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 del Decreto 1082 de 2015, adicionalmente se tiene en cuenta el régimen tributario al que pertenezca, por ello se solicitará el RUT a fin de determinar si es necesario aprovisionar recursos adicionales por concepto de IVA.

Con el fin de determinar los índices financieros y organizacionales adecuados, EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA SA ESP , analizó la información de una muestra de cuatrocientas cincuenta y nueve (459) empresas que presentan su información en el Sistema Integrado de Información Societaria SIIS, de la Superintendencia de Sociedades –, en la siguiente división y clase definida de acuerdo al código CIIU: *ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA* (7110), la cual tiene dentro de su principal actividad la consultoría, incluida la interventoría en el país.

El Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS - contiene la información financiera del Estado de Situación Financiera, Estado de Resultado Integral, Otro Resultado Integral y el Flujo de Efectivo, según Norma de Información Financiera Internacional-NIIF, con corte a 31 de diciembre de 2021, de las empresas requeridas por la Superintendencia de Sociedades de acuerdo a la Circular Externa 201-000005 del 2018. En la información financiera se presentan estados financieros individuales y separados.

A continuación, se presentan los datos utilizados y un resumen del resultado del análisis realizado:

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS	0,85	3,95		86,93%	13,06%
SERVICIOS DE INTERVENTORIA INTEGRAL S.A.S..	0,63	1,58	12,13	46,75%	17,38%
TOP SUELOS INGENIERIAS	0,28	1,04		-5,26%	-3,80%
M+GROUP ARQUITECTURA SAS	0,79	1,19	1,32	19,71%	4,10%
RELIABILITY MAINTENANCE SERVICES SAS	0,59	3,09	7,07	16,98%	6,96%
TIPIEL S.A.	0,38	2,36	0,80	14,67%	9,09%
CONSULTORA DE INGENIERIA Y EMPRESA - SEDE COLOMBIA	0,46	63,74		-34,77%	-18,90%
DIVERSIFICAR SAS	0,84	1,13	260,98	25,28%	3,93%
LOS CEDROS PARQUE AMBIENTAL SAS	0,05	18,66		-1,18%	-1,12%
SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRAFICOS S.A	0,44	2,20	165,47	42,64%	23,97%
PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA SAS PROASEM SAS	0,27	2,31	24,65	33,61%	24,45%
A&A CONSULTORIA E INGENIERIA SAS	0,48	5,05	5,23	19,31%	10,12%
DIRECCION INTEGRAL DE PROYECTOS .S.A.S	0,38	2,03	9,06	15,49%	9,67%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
CONSULTEC INTERNATIONAL SUCURSAL COLOMBIA	0,57	1,74		109,53%	47,30%
CANALES DESARROLLADORES SAS	0,69	1,47	0,04	0,17%	0,05%
FREYSSINET TIERRA ARMADA COLOMBIA S.A.S	0,54	2,48	-0,19	-1,36%	-0,62%
CONSTRUCTORA PARQUE CENTRAL SA EN REORGANIZACION	0,94	2,60	7,39	97,03%	5,64%
MONTINPETROL SA	0,41	1,59	3,42	5,28%	3,13%
GESTION INTEGRAL DEL SUELO S.L COLOMBIA	0,60	2,97		21,81%	8,79%
DISTRIBUCIONES ELECTRICAS DE SABANAAS SAS (DISELCESA SAS)	0,14	0,51		-4,72%	-4,08%
MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA MICOL SA	0,72	1,32	1,73	20,33%	5,66%
SNC LAVALIN INTERNATIONAL INC SUCURSAL COLOMBIA	0,35	4,91		134,48%	86,98%
INTEGRAL INGENIERIA DE SUPERVISION S.A.S.	0,31	3,22	8,28	31,44%	21,83%
FEM INGENIERIA SAS	0,42	6,21	2,04	10,55%	6,07%
KENT ENERGY COLOMBIA SAS	0,29	4,86		-31,10%	-22,22%
WSP CONSULTORIA S.A.S	0,14	7,22	193,41	6,12%	5,28%
WOOD ENGINEERING AND CONSULTANCY COLOMBIA S.A.S	0,52	1,80		53,38%	25,35%
CDI S.A. EN REORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	0,85	8,29	1,55	3,41%	0,52%
TICSA COLOMBIA	0,92	1,02	30,85	141,34%	10,87%
PROMOTORA CONVIVIENDA SAS	0,96	14,27	2,25	22,43%	0,83%
PETROSEISMIC SERVICES SA	0,57	1,65	2,81	17,19%	7,42%
INTERTEK INDUSTRY SERVICES COLOMBIA LIMITED	0,69	1,35	-1,42	-31,09%	-9,66%
INGENIERIA, SUMINISTROS, MONTAJES Y CONSTRUCCIONES S.A. I.S.M.S.A.	0,70	1,99	5,10	13,06%	3,94%
CORVEZ SAS	0,50	1,51	1,35	2,70%	1,36%
SERVICIOS DE INGENERIA SEPECOL SAS	0,14	7,22	-35,67	-34,60%	-29,93%
DUZAING CONSTRUCCIONES SAS EN REORGANIZACION	0,62	18,63		10,32%	3,93%
PLNICALCULOS SAS	0,01	134,61	-19,10	-3,04%	-3,00%
JHS INGENIERIA LIMITADA	0,15	7,03	2,68	0,99%	0,84%
INGENIERIA INSAN CIA S EN C	0,01	1,88	-9,63	-1,15%	-1,14%
INGENIERIA Y GESTION VIAL SAS	0,49	1,52		7,86%	3,97%
P&P PROYECTOS SAS	0,48	5,18	12,80	5,23%	2,73%
GENA GROUP SAS	0,79	1,21	23,51	19,78%	4,18%
INVERTANZA SAS	0,23	22,08	1,23	14,81%	11,34%
DEMO INGENIERIA LTDA	0,41	2,10		10,59%	6,27%
LUIS GUILLERMO RESTREPO Y CIA S.A.S	0,07	115,61	2,41	1,56%	1,45%
DISEÑOS INTERVENTORIA Y SERVICIOS DIS SAS	0,46	2,18	22,27	3,18%	1,73%
INGENIERIA Y PROYECTOS DE INFRAESSTRUCTURA IPI SAS	0,88	1,44		114,55%	13,90%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
ECOVIAS SAS	0,37	10,91	15,04	15,15%	9,48%
R&Q INGENIERIA COLOMBIA SA	0,64	1,47		-40,55%	-14,56%
INGESUB SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	0,07	14,38		28,67%	26,68%
RYM CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS SAS	0,16	4,83	23,93	9,39%	7,91%
EUROESTUDIOS INGENIEROS DE CONSULTA SAS	0,73	1,35	4,61	31,67%	8,41%
GRUPO EMPRESARIAL VELASQUEZ SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	0,89	1,10		-49,61%	-5,25%
EDIFICADORA URBE SAS	0,18	10,09		8,53%	6,97%
EMPRENDIMIENTO & CONSTRUCCIONES DE RIONEGRO S.A.S	0,94	1,04		0,00%	0,00%
GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS S.A.S	0,19	2,99		36,44%	29,46%
LV INGENIERIA LTDA	0,93	148,70	13,78	10,41%	0,69%
TES AMERICA ANDINA SAS	0,32	3,14		3,91%	2,66%
SASSON ESTUDIO DE ARQUITECTURA SAS	0,06	10,43		-5,50%	-5,17%
SPIRAL INGENIERIA SA	0,53	1,65	34,00	22,61%	10,73%
BRADFORD ARQUITECTOS + CLC SAS	0,90	2,80	75,13	90,55%	8,93%
GEMI SAS EN REORGANIZACION	0,63	5,89	3,44	4,00%	1,46%
ARCADIA ARQUITECTO SAS	0,02	6,77	34,22	1,66%	1,63%
SOLITEC S.A.S. EN REORGANIZACION	0,71	1,37		-4,21%	-1,24%
PROINVEST LTDA EN REORGANIZACION	0,73	3,02	-3,10	-12,00%	-3,19%
INVERSIONES CABAHER S.A.S	0,94	0,91		31,95%	1,89%
TEKTO INTERNATIONAL SAS	0,09	3,45		-1,11%	-1,01%
EI&T INGENIERIA SAS	0,69	2,10		18,98%	5,80%
CORPORACION INTEGRAL TECNO DIGITAL CITED S.A.S.	0,90	1,17		-7,79%	-0,76%
VENEZOLANA DE PROYECTOS INTEGRADOS VEPICA C A SUCURSAL	0,53	9,37		-3,09%	-1,44%
SERVICIOS CIVILES Y MECANICA S.A.S	0,78	1,23	14,03	34,95%	7,82%
LIAN DISEÑOS Y ASOCIADOS SAS	0,36	4,23	1,63	49,39%	31,41%
ROSEN COLOMBIA SAS	0,73	1,32	2,08	114,46%	31,32%
SOLUCIONES DE TRAFICO SAS	0,05	18,67	-25,95	-8,50%	-8,05%
ARDECO SAS	0,67	1,29	16,28	21,75%	7,12%
SIGA INGENIERIA SAS	0,48	2,05	-31,96	-12,02%	-6,30%
AECOM TECHNICAL SERVICES INC	0,45	1,84	1,51	35,47%	19,39%
PROCELEM INGENIRIA S.A.S	0,57	2,22	26,13	31,91%	13,69%
IIE INGENIERIA SAS	0,50	0,85	1,59	12,02%	6,01%
MOCASH S.A.S.	0,41	21,67	11,46	9,84%	5,84%
TECNICAS REUNIDAS DE COLOMBIA SAS	0,90	1,08	33,53	112,58%	10,95%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
DESTACAR SAS	0,73	33,42	67,44	1,81%	0,49%
INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS S.A.S.	0,59	2,00	3,52	13,37%	5,44%
AMGO CONSTRUCCIONES SAS	0,66	2,45	2,92	28,63%	9,80%
IMERC LTDA	0,44	0,96		-12,56%	-6,99%
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE SA	0,98	1,47		65,09%	1,02%
ISE INGENIERIA SAS	0,18	5,55	25,97	20,92%	17,06%
GUTIERREZ DIAZ Y CIA SA	0,18	3,49	9,24	14,98%	12,23%
JM GOMEZ PROYECTOS E INVERSIONES SCA	0,00	202,79	-64,74	-7,96%	-7,94%
BLACKMANS TRADING CORP	0,00	0,70		-0,36%	-0,36%
FRAPE DE COLOMBIA SAS	0,68	1,02	0,50	1,25%	0,40%
RAL CONSTRUCCIONES SAS	0,75	1,32		-0,69%	-0,17%
ASESORIAS, INTERVENTORIAS, DISEÑO Y CONSTR	0,30	3,41		6,58%	4,62%
SERVICIOS GEOLOGICOS INTEGRADOS SAS	0,31	3,44	60,69	21,49%	14,93%
ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES SAS	0,71	1,80	15,17	39,61%	11,52%
IMPULSA COLOMBIA SAS	0,89	1,72	8,70	24,82%	2,61%
INVERSIONES LAS ARKAS SAS	0,32	3,24	0,01	0,18%	0,12%
CUPULA S.A	0,55	0,49	1,60	47,68%	21,57%
SOLUTIONS INC SAS EN REORGANIZACION	0,78	6,28	2,85	16,56%	3,70%
CAJIAO OSPINA & CIA S.A.S.	0,09	1,86	1,93	0,46%	0,41%
CONSTRUCCIONES MORENO SAS	0,16	35,19	9,13	1,77%	1,48%
HNA INGENIERIA S.A.S	0,42	2,11	4,84	13,11%	7,56%
INGENIERIA DE PUENTES SAS	0,53	0,68	-1,85	-4,24%	-2,00%
INVERSIONES BIGARU SAS.	0,40	28,55		6,56%	3,92%
CAUDALES DE COLOMBIA SAS ESP	0,22	3,04	205,67	9,20%	7,21%
TALLE DE ARQUITECTURA DE BOGOTA SAS	0,01	99,85		13,82%	13,70%
INGETOP SAS	0,45	1,06		12,27%	6,79%
JULIO CESAR GUERRERO ARQUITECTURA LTDA	0,64	1,50		-12,20%	-4,43%
MGM SUSTAINABLE ENERGY SAS	0,60	0,88	-2,26	-10,89%	-4,35%
VARGAS WILLIAMSON ARQUITECTOS SAS	0,39	13,48	28,07	32,41%	19,77%
AS KAPITAL S.A.S	0,82	33,22	11,68	94,09%	17,35%
CONSULTORES EN INGENIERIA SAS	0,52	1,88		36,05%	17,22%
INGSA	0,41	10,36	5,78	22,16%	13,11%
LEGUIZAMO ORTEGA CIA S EN C	0,81	70,52	1,24	29,27%	5,50%
WSP CANADA INC SUCURSAL COLOMBIA	0,32	3,13	9,52	1,65%	1,13%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
CONSTRUCTORA PALMETTO SA	0,13	0,39	48,32	5,03%	4,38%
PINTUSEL S A S	0,33	5,08		7,47%	5,00%
BITACORA ARQUITECTURA SAS	0,38	2,26		20,48%	12,78%
PUCCINI THERAN LIMITADA	0,11	9,67	3,31	9,04%	8,05%
M&M SOLUCIONES EN CONCRETO S.A.	0,44	7,43	38,11	12,27%	6,83%
INGENIERIA Y DISEÑO INGEDISA SA	0,29	3,23	42,20	39,89%	28,42%
JORGE FANDIÑO ESTUDIOS Y DISEÑOS SAS	0,97	1,07		0,00%	0,00%
BOEING INTERNATIONAL CORPORATION	0,03	32,06	3,30	6,13%	5,94%
SOCIEDAD HUMBERTO RODRIGUEZ SAS	0,14	7,47	118,61	55,05%	47,29%
ESTACIONES METROLINEA LTDA	1,00	19,14		-162,83%	-0,09%
MGM ENERGY EFFICIENCY COLOMBIA S.A.S	0,24	13,82	39,67	10,19%	7,75%
RESTREPO ROJAS PINEDA ARQUITECTOS SAS	0,87	0,12		16,12%	2,12%
ULTRATEK SAS	0,44	3,10	8,27	24,71%	13,87%
GESTORA LAS AMERICAS S.A.S.	0,39	7,10	25,93	0,52%	0,32%
EUROESTUDIOS SAS	0,60	1,66	4,76	18,40%	7,37%
ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA	0,92	1,07	4,83	50,31%	3,94%
GEOCONTROL MAB S.A.S.	0,10	9,69		0,00%	0,00%
LPAS SAS	0,00	199,36	-76,83	-1,40%	-1,40%
EL CIELO S A S	0,42	1,52	3,92	26,27%	15,26%
VIECO INGENIERIA DE SUELOS S.A.S	0,69	2,12		19,55%	6,13%
EMEC SAS	0,48	1,72	29,61	26,27%	13,68%
PI EPSILON PROYECTOS DE INGENIERIA ESPECIALIZADA	0,43	2,39		21,48%	12,27%
ETHANOL AND ENERGY GROUP SAS	0,80	3,80		7,80%	1,54%
CURQUIN S.A.S.	0,35	65,97	1,37	1,45%	0,95%
INGETEC GERENCIA & SUPERVISION SAS	0,53	3,03	26,61	114,68%	54,02%
INGECO ASOCIADOS SAS	0,06	16,40	47,45	9,80%	9,16%
ARQUITORIUM SAS	0,43	3,12		22,84%	12,94%
ARCOMAT SAS	0,63	1,36		94,27%	34,45%
GOMEZ PIEDRAHITA SAS	0,58	2,06		11,50%	4,89%
ESTRUCTURAS Y AGUAS I.C. S.A.S	0,57	2,96	1,41	22,58%	9,61%
INARE LTDA	0,03	24,34	3,77	0,60%	0,58%
HEPTA PROYECTOS SAS	0,40	4,17		86,62%	51,55%
DOING ESTUDIO DE INGENIERIA S.A.S	0,46	3,37	4,38	19,06%	10,29%
SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y MONTAJES SERVIMANT DEL CARIBE S.A.S. (SERVIMANT S.A.S.)	0,49	2,75	6,23	36,22%	18,62%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
INTELPRO S.A.S.	0,48	2,63		40,71%	21,15%
SERVELECT LTDA	0,56	2,40	-5,52	-30,14%	-13,14%
RADYSADE SAS	0,03	2,65	48,36	1,20%	1,17%
VEKTOR GROUP S.A.S	0,69	1,08	3,70	9,02%	2,76%
INDUSTRIA Y TECNOLOGIA SYMTEK SAS	0,49	2,10	1,42	14,44%	7,38%
MARCELO ALBERTAL DESIGN INTERNATIONAL SAS	0,35	2,17		52,36%	34,10%
INGENIERIA DE CABLES DE TRANSPORTE SA	0,51	1,80	2,90	26,64%	12,92%
HIDROCONSULTA SAS	0,58	1,66	1,08	7,32%	3,07%
PROING LTDA	0,23	4,46	2,50	6,69%	5,15%
ANALISIS AMBIENTAL SAS	0,37	2,22	4,50	6,15%	3,88%
MC ARQUITECTOS SA	0,38	2,76	7,40	64,59%	40,16%
PROINGCA SAS	0,23	4,03		25,24%	19,41%
TRADECO INGENIERIA SUCURSAL COLOMBIA	0,95	0,89		-56,25%	-3,03%
Y&V INGENIERIA Y CONSTRUCCION SURCUSAL COLOMBIA	0,45	2,33	7,71	35,75%	19,81%
CR PROYECTOS SAS	0,40	1,39		4,71%	2,82%
CONSULCONS LTDA	0,11	4,57	10,25	6,88%	6,09%
GEODESIA POR SATELITE DE COLOMBIA LTDA	0,08	8,41	7,78	4,36%	3,99%
DICONSULTORIA SA	0,59	2,23	23,08	28,04%	11,40%
ALTAIR INGENIERIA SAS	0,79	0,11	-0,42	-10,79%	-2,22%
SERIAL LTDA	0,19	22,34	1,80	4,13%	3,36%
INGENIERIA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES S.A.S	0,61	5,64	32,02	5,50%	2,14%
INFRASTRUCTURE TECHNICAL SERVICES SAS	0,70	1,24	-3,27	-4,67%	-1,40%
CALC INGENIEROS SAS	0,02	44,41	-11,17	-13,34%	-13,03%
ACOSTA & ACOSTA CONSTRUCCIONES S.A.S.	0,47	2,30	18,48	2,72%	1,45%
ESTUDIO DE ARQUITECTURA S.A	0,29	1,70	15,58	21,31%	15,08%
ESAO SAS	0,21	3,58	0,83	27,01%	21,31%
INVERSIONES PENTA LTDA	0,07	0,31		3,88%	3,61%
HERA COLOMBIA SAS	0,03	28,23		6,06%	5,85%
Diseños Estructurales J.A.A. S.A.S.	0,35	3,25	6,56	20,29%	13,22%
VIBRAN SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA O VIBRAN SAS	0,38	2,02		7,35%	4,57%
CONSULTORIA AMBIENTAL, EDUCATIVA E INGENIERIA SAS	0,07	13,72		1,08%	1,00%
INGENIERIA CIVIL & AMBIENTAL - INGENIEROS CONSULTORES S.A.S. EN PROCESO DE REORGANIZACION	0,59	1,60	5,29	3,54%	1,45%
TELEMEDICIONES S.A.S.	0,43	2,70	1,75	4,85%	2,75%
BRICCON S.A.S.	0,70	4,74	2,17	1,22%	0,36%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
ROJAS IRAGORRI ARQUITECTOS SAS	0,75	13,50	6,81	30,05%	7,61%
INTECH SAS	0,01	22,59		0,65%	0,64%
ALFONSO URIBE S & CIA S A.	0,37	1,29	37,70	29,08%	18,39%
HISPACOL INGENIERIA SAS	0,72	5,92		-1,03%	-0,28%
PCS AUTOMATIZACION Y CONTROL SAS	0,60	0,91	2,24	15,36%	6,16%
COMPAÑIA COLOMBIANA DE CERTIFICACION SA	0,55	1,27	7,04	13,25%	5,91%
PI SAS PROYECTOS DE INGENIERIA SA	0,09	8,98	47,52	17,70%	16,18%
SANEAR S.A	0,29	2,23	8,09	16,70%	11,85%
HIPSITEC LATAM SAS	0,01	113,08	-7,77	-6,82%	-6,79%
SERVIMETERS SAS	0,47	1,55	18,92	37,94%	20,23%
AVANZADA SA	0,69	2,12	7,61	16,57%	5,08%
TAR SAS	0,96	1,04	-255,73	-33,51%	-1,36%
IICL-INGENIERIA DE CORROSION	0,02	9,92	-51,51	-5,50%	-5,38%
INGENIERIA DE CONSULTA INCOSTAS SAS	0,02	42,10	-40,69	-3,23%	-3,15%
GIVAN INGENIERIA S.A	0,49	2,11	14,55	34,54%	17,56%
COVIN SA	0,92	8,75	3,61	23,57%	1,85%
TYPSACOL SAS	0,03	66,12	-142,49	-30,40%	-29,37%
MASALI INVERSIONES SAS	0,71	2,31	-11,03	-1,85%	-0,55%
SERVICIOS COMERCIALES DEL LLANO SAS	0,33	36,21		0,00%	0,00%
CONSTRUCTORA KONSTRUKTEK SAS	0,20	201,19		0,26%	0,21%
ARQ SAS	0,17	9,84	153,61	24,71%	20,46%
INGENIERIA CONSULTORÍA Y PLANEACION INCOPLAN SA	0,42	3,39	14,69	15,10%	8,69%
CONSORCIO OGS CA SUCURTSAL COLOMBIA	0,55	0,88	-2,98	-12,55%	-5,62%
HPO GLOBAL RESOURCES VENTURES INC SUCURSAL COLOMBIA	0,16	6,24		0,39%	0,33%
GUTIERREZ CASTRO ARQUITECTOS LTDA	0,46	1,83		41,33%	22,12%
INGENIERIA INTEGRIDAD Y PROTECCION S.A.	0,56	4,79		0,72%	0,32%
TOMAS LLAVADOR ARQUITECTOS E INGENIEROS S.L. SUCURSAL COLOMBIA	0,84	1,19	-0,65	-2,65%	-0,42%
ICEACSA COLOMBIA SAS	0,40	2,47	9,54	28,45%	17,14%
AMERICAN LIGHTING S.A.S.	0,54	4,17	11,03	10,80%	4,99%
2C INGENIEROS SA	0,34	13,05	1,84	25,39%	16,69%
GOC SUCURSAL COLOMBIA	0,86	1,19	1,02	4,47%	0,64%
JASEN CONSULTORES S A S	0,47	4,10	9,46	36,67%	19,52%
SIGA INGENIERIA Y CONSULTORIA SA SUCURSAL COLOMBIA	0,66	1,42	23,69	9,30%	3,12%
MGM ALUMBRADOS PUBLICOS COLOMBIA S.A.S	0,06	15,39	229,47	16,81%	15,77%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
HERNANDEZ PANTOJA SAS	0,40	2,49	4,77	14,12%	8,54%
SERVICIOS INTEGRALES DEL ATLANTICO SAS	0,39	4,44	7,52	23,65%	14,32%
GUSTAVO PERRY ARQUITECTOS SAS	0,56	1,91	8,16	13,44%	5,85%
CEMOSA INGENIERIA Y CONTROL SAS	0,61	2,18	33,82	11,10%	4,28%
IPI INGENIERIA DE PROCESOS INDUSTRIALES LTDA O IPI LTDA	0,07	10,94	104,40	7,20%	6,66%
CONPANCOL INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S.	0,04	24,47	8,17	3,97%	3,80%
PROYECTOS AMIGABLES DE INGENIERIA SAS	0,51	2,03	10,94	11,30%	5,48%
SLACOL SAS	0,45	1,83	8,88	21,81%	12,03%
GALLO LONDOÑO & CIA SA	0,94	5,06		-60,47%	-3,73%
GEOTAM SAS	0,27	3,30	2,16	21,91%	15,95%
MELO Y ALVAREZ INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	0,14	6,71	35,84	36,87%	31,78%
TELEMETRIA INDUSTRIAL TELEMETRIK S.A.S.	0,30	2,98		23,91%	16,75%
IINDUTRONICA DEL CARIBE SAS	0,94	1,40	1,40	131,02%	8,20%
DARDA OIL SERVICES SAS	0,32	13,42	24,11	6,31%	4,30%
FAL INGENIEROS S.A.S.	0,47	1,47		-13,56%	-7,23%
CONSULTORIA INTERVENTORIA TECNICAS CIVILES S.A.S.	0,13	5,30		13,54%	11,75%
D&T PROYECTOS SAS	0,79	3,96	4,53	40,93%	8,52%
ILUMINACIONES DEL ALTO MAGDALENA	0,67	3,28	284,29	87,45%	28,45%
ARQUITECTURA AMBIENTAL ARQ. AMBIENTAL SAS	0,96	1,20	-3,46	-54,54%	-1,92%
INVERSIONES Y CONSTRUCTORA SANCE SAS	0,02	15,11		-5,06%	-4,94%
VISION PROYECTOS TABARWIL S.A.S	0,55	1,85	3,83	21,94%	9,85%
PROJECTA GROUP SAS	0,77	1,20		20,44%	4,74%
ARQING CONSULTORIA CONSTRUCCIONES SAS	0,51	1,85	3,52	1,08%	0,53%
PROCTEK SAS	0,74	2,13	4,77	60,85%	15,80%
CONSTRUCSION S.A.S.	0,60	2,28	32,57	60,00%	24,01%
SUPERTEG DEL CARIBE S.A.S.	0,29	3,24	26,59	24,75%	17,64%
OSPINA GARCIA ARQUITECTOS SAS	0,63	1,42	267,48	166,26%	62,18%
GEOTECNIA &CIMENTACIONES SAS	0,54	2,06		44,83%	20,83%
DCI INGENIEROS SAS	0,72	2,66		34,35%	9,58%
SOPORTE EN CONSTRUCCIÓN S.A.S	0,95	1,06	9,92	2,13%	0,11%
MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA	0,20	6,35	22,29	23,63%	18,85%
RYR SUMINISTROS E INGENIERIA SAS	0,12	12,47		19,88%	17,42%
CONSTRUCION, INGENIERIA Y CONSULTORIA LTDA. CINCO LTDA	0,19	4,09	2,82	1,05%	0,85%
HL GESTIONES Y CO SA EN REORGANIZACION	0,07	2,24	-3,11	-0,01%	-0,01%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
CUBIERTAS TECNICAS DE COLOMBIA S.A.S.	0,71	1,30	2,43	45,50%	13,34%
DESING LTDA	0,25	4,13		17,64%	13,26%
GELVEZ & RAMIREZ INGENIERIA Y DESARROLLO SAS	0,63	1,21	4,70	31,92%	11,92%
ARTECON ARQUITECTOS INGENIEROS SAS	0,40	2,57	0,80	12,78%	7,62%
C R G SAS	0,95	6,29	1,26	53,08%	2,58%
SEEL SA	0,37	2,79	3,48	10,29%	6,46%
CONSTRUCTORA SILMA LIMITADA EN REORGANIZACION	0,83	0,99		-15,80%	-2,69%
ESTUDIOS, DISEÑOS, INTERVENTORIAS E INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA SAS	0,15	9,85	-41,80	-0,18%	-0,15%
CONSULTORIA TECNICA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE SAS EN REORGANIZACION	0,70	1,65		3,21%	0,97%
M&J INGENIERIA SAS	0,66	11,47	1,69	5,92%	2,00%
DIAL INGENIERIA DISEÑOS Y ACABADOS S.A.S.	0,45	3,11		7,76%	4,28%
MEJORAMIENTO INDUSTRIAL SAS	0,35	2,78	81,09	23,29%	15,10%
GLOBAL DOMINION ACCESS S.A SUCURSAL COLOMBIANA	0,39	2,38	-13,62	-8,13%	-4,92%
BATIMETRIA SAS	0,28	5,52		3,57%	2,57%
POWERLINE WIRELESS COMMUNICATIONS SAS EN REORGANIZACION	0,60	14,85	0,78	0,52%	0,21%
CARTAGO NOVA S.A.S.	0,60	1,48	64,06	8,35%	3,35%
INGENIERIA E HIDROSISTEMAS GRUPO DE CONSULTORIA SA	0,59	1,52	1,40	16,39%	6,69%
DAR ARQUITECTURA SAS	0,57	4,43	2,54	27,02%	11,58%
ARANGO Y CIA ARQUITECTOS CONSTRUCTORES LIMITADA	0,68	1,06		0,59%	0,19%
BOBINADOS TECNICOS INGENIERIA SA	0,26	4,20		10,83%	8,02%
MASTER DRILLING COLOMBIA SAS	0,35	31,95		-29,67%	-19,16%
ADWORKSOP SAS	0,98	1,10	0,56	31,05%	0,73%
TECNINGENIERIA SA	0,42	2,23	-7,37	-15,55%	-8,95%
INGECINCO LTDA.	0,20	10,70		12,86%	10,28%
PROCOL PROYECTOS DE COLOMBIA SAS	0,64	1,52	39,49	103,84%	37,61%
EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA EMSIC SAS	0,32	4,33	7,09	15,76%	10,78%
CERTION SAS	0,61	1,41		23,43%	9,06%
GRUPO LOPERA INGENIEROS SA	0,27	3,94	7,04	12,37%	9,03%
INPROYECT SAS	0,65	1,05	4,13	42,85%	14,81%
PERLUN SAS	0,35	4,36		7,32%	4,74%
INSUELECTRI S.A.S.	0,55	6,54	3,77	39,27%	17,63%
ARQUITECTOS E INGENIEROS CIVILES - ARQCIVILES SAS	0,61	3,52		1,71%	0,66%
CR CONSTRUCTORA EL ROBLE S.A.S	0,13	1,60	219,33	32,28%	28,04%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
EVALTEC SAS	0,45	2,71	3,98	16,49%	9,10%
COTEL IT SERVICES S.A.S.	0,28	3,56	4,00	41,22%	29,69%
DSB ARQUITECTOS DIEGO SUAREZ BETANCOURT Y CIA LTDA	0,11	3,26	27,85	7,17%	6,37%
INGENIERIA MASTER SAS	0,09	59,58	53,04	27,14%	24,69%
TYPSA SAS	0,14	0,78	-144,64	-39,45%	-33,87%
A & A INGENIERIA ELECTRICA SAS	0,75	2,10	2,10	24,92%	6,17%
MPC Y ASOCIADOS SAS	0,59	2,39	3,38	16,12%	6,67%
COPOWER LTDA	0,67	1,50	5,01	31,78%	10,46%
GSA INGENIERIA SAS	0,64	1,83	6,04	33,22%	11,97%
ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES SAS	0,37	4,05	7,13	23,53%	14,86%
BIOTECS INGENIERIA DE TRATAMIENTO DE AGUAS LTDA	0,77	1,28	-1,83	-12,69%	-2,87%
CNS INGENIERIAS SAS	0,93	1,28	2,58	0,95%	0,07%
PARCELCON	0,89	1,32	2,45	115,47%	12,61%
MCLARENS COLOMBIA LIMITADA	0,35	2,49	-2,28	-16,14%	-10,46%
INGARK SAS	0,52	2,16	1,58	4,44%	2,14%
TECNOLOGIA DE NUEVAS MEDICIONES COLOMBIA S.A.S.	0,13	7,71	19,63	1,80%	1,57%
RM SECURITY PRODUCTS LTDA	0,10	24,16		-9,36%	-8,46%
GRUPO POSSO SAS	0,34	3,39	6,33	16,65%	10,99%
PEYCO COLOMBIA	0,73	1,37	24,72	24,80%	6,82%
CLEAN AND LIFE SA	0,31	45,81	-12,76	-0,61%	-0,42%
COMPAÑIA DE PROYECTOS TECNICOS CPT SA COMPAÑIA DE PROYECTOS TECNICOS CPT SA COMPAÑIA DE PROYECTOS TECNICOS CPT SA COMPAÑIA DE PROYECTOS TECNICOS CPT SA	0,38	23,35	38,49	15,95%	9,94%
VELZEA SAS ESP	0,40	2,49	7,40	5,96%	3,58%
SOLCICOL SAS	0,22	2,02	16,05	3,08%	2,39%
DIXPRO SAS	0,73	0,76	2,08	24,14%	6,51%
J FELIPE ARDILA V & CIA SAS	0,38	3,33	-1,01	-2,14%	-1,33%
GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA	0,37	2,65	5,74	71,59%	44,85%
B & C S.A.	0,45	2,55		15,68%	8,69%
EPYPSA COLOMBIA	0,68	1,45		48,41%	15,46%
CONSTRUCTORA CONACERO SAS	0,45	4,39		3,82%	2,09%
COMPAÑIA URBANIZADORA TORO Y CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ORTIZ SAS	0,28	4,93	10,76	14,33%	10,35%
CARTASUÑA S.A.S.	0,02	0,70	330,26	11,89%	11,60%
GEOTERRA CONSULTORES GEOTECNICAS SAS	0,41	2,00		54,49%	32,33%
SIGNUM INGENIERIA SAS	0,25	3,42	10,69	8,36%	6,30%

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
GENERAL OIL FIELD INDUSTRIAL SERVICE SAS	0,46	1,44		27,67%	15,04%
CONSULTANTE PANAMERICANA DE COLOMBIA S.A.S.	0,01	14,07		13,65%	13,56%
TRÍKALA SAS	0,05	0,42	1,11	0,30%	0,29%
K2 INGENIERIA SAS	0,59	2,07	7,27	52,52%	21,42%
FQ TECNOLOGIA SAS BIC	0,33	14,94	23,22	36,47%	24,43%
TY LIN COLOMBIA SAS	0,74	1,35	-0,65	-32,07%	-8,23%
SOLUCIONES DE INGENIERIA S.A.S.	0,70	1,67		34,42%	10,22%
INSPEQ INGENIERIA LTDA	0,10	6,57	300,56	10,30%	9,24%
JET INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	0,11	7,06	9,23	8,17%	7,25%
SERVICIO DE INGENIERIA TECNICA ESPECIALIZADA SAS	0,42	3,23	3,39	8,00%	4,68%
INAR ASOCIADOS SAS	0,51	4,42		36,61%	18,00%
DISEÑO CORPORATIVO SAS	0,24	2,05	1,23	4,41%	3,37%
AUTOMATIZACIONAVANZADA SA	0,66	1,62	1,26	23,58%	7,99%
C.S.I. CONSULTORIAS Y SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERIA S.A.S.	0,19	4,14	12,55	18,79%	15,17%
VAICO COLOMBIA	0,76	1,32	11,69	140,93%	34,31%
PROYECTOS Y ESTRUCT	0,71	1,41		11,13%	3,25%
VECTOR GEOPHYSICAL SAS EN REORGANIZACION	0,55	2,60	3,70	28,11%	12,68%
ECODES INGENIERIA SAS	0,56	2,95	-3,40	-44,04%	-19,52%
INTEGRA GERENCIA Y CONSTRUCCION SAS	0,71	10,44	1,76	24,40%	7,10%
ELECTROMAC LIMITADA EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	0,35	0,87	15,80	15,16%	9,84%
COMPAÑIA COLOMBIANA DE CONSULTORES SAS	0,43	2,41	22,09	9,71%	5,54%
KAMATI LIMITADA	0,61	1,60	26,65	106,62%	41,30%
PROYECTOS Y OBRAS SAS	0,39	4,15	42,02	11,79%	7,20%
SERINCO COLOMBIA	0,85	1,18		48,15%	7,43%
EYR SERVICIOS GEOTECNICOS SAS	0,58	1,79	6,07	28,75%	11,99%
JM SEDINKO SAS	0,40	3,24	6,87	31,13%	18,72%
VARITEL PROYECTOS E INGENIERA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	0,61	2,34		17,41%	6,82%
IN STORE COLOMBIA SAS	0,30	3,20	4,87	3,16%	2,20%
ASESORIAS INGENIERIA DE CALIDAD EMAC LTDA	0,26	1,56	54,20	26,25%	19,37%
NHU DISEÑOS CONTRUCCION Y GERENCIA DE PROYECTOS	0,20	6,85		8,47%	6,80%
CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS SC	0,72	1,32	2,59	14,97%	4,18%
CIM COMPAÑIA DE INGENIERIA Y MONTAJES SAS	0,79	1,19	1,67	78,59%	16,44%
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	0,21	5,15	38,98	17,78%	14,04%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
GCA TECHNOLOGIES SA	0,29	2,20	71,64	17,59%	12,52%
IV INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA SA	0,73	1,97	7,07	31,18%	8,28%
PALO E AGUA SAS	0,91	7,46	3,02	68,54%	6,43%
SONDEOS ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA SUCURSAL COLOMBIA	0,59	1,67	13,66	14,09%	5,80%
DUVAL LTDA	0,31	3,33		10,06%	6,96%
REFRATERMIC S A	0,26	2,82	1,25	3,47%	2,57%
GEOCOL CONSULTORES S.A.	0,32	3,28	3,16	17,11%	11,59%
SCANDROOTS COLOMBIA SAS	0,95	10,21	0,64	17,13%	0,79%
BESCO COLOMBIA S.A.S.	0,83	1,17		0,42%	0,07%
AIRTIFICIAL INTELLIGENCE STRUCTURES S.A. SUCURSAL EN COLOMBIA	0,77	1,42		36,13%	8,19%
INPROTEKTO LIMITADA	0,40	2,42	9,48	4,29%	2,56%
GT SERVICES SUCURSAL COLOMBIA	0,27	5,10	27,35	28,85%	21,02%
GIRALDO & SALAZAR ARQUITECTOS LTDA	0,71	1,14		21,41%	6,21%
CONTROL Y MONTAJES INDUSTRIALES CYMI S.A. SUCURSAL COLOMBIA	0,01	101,45		-11,76%	-11,64%
GEODIM SAS	0,70	8,34	19,31	25,64%	7,78%
PENTAGON ENGINEERING CONSULTING & EXECUTION SAS	0,59	1,90	2,49	20,47%	8,33%
JORGE FANDIÑO SAS	0,62	1,43		4,25%	1,60%
GRUPO EMPRESARIAL PROYECTAR INGENIERIA SAS	0,08	9,63	73,58	22,62%	20,77%
ACT TELEMATICA SA	0,31	1,62	0,01	0,02%	0,01%
ARCA ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS	0,27	3,85	58,64	7,03%	5,14%
TECTUM CONSTRUCCIONES SAS	0,43	1,51		16,01%	9,08%
SONDEOS GEOFISICOS SAS EN REORGANIZACION	0,55	3,99	-3,65	-1,94%	-0,87%
DCARAVAN S A S	0,78	10,06	7,07	36,49%	7,89%
INGENIEROS ASOCIADOS DE SERVICIOS SAS - INGASER SAS	0,32	3,08	-17,49	-4,94%	-3,35%
G2M INGENIERIA SAS	0,51	6,83	3,88	0,27%	0,13%
INGETEC INGENIERÍA & DISEÑO SAS	0,43	3,06	23,08	41,45%	23,44%
TECNICAS TERRITORIALES Y URBANAS SL SUCURSAL COLOMBIA	0,11	1,15		-77,26%	-68,47%
LR PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	0,44	3,86	220,49	7,65%	4,28%
ESTRUCTURAS NABLA 4 SAS	0,35	3,87		11,75%	7,64%
INGEAL S.A.	0,18	3,46	18,13	9,69%	7,92%
NYL ELECTRONICA SA	0,58	1,60	7,54	56,93%	23,79%
VMH Y ASOCIADOS LTDA	0,24	27,16	42,32	13,62%	10,40%
PLANTAR FUTURO INVERSIONES SAS	0,43	3,74	5,63	17,68%	10,11%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
ZAÑARTU INGENIEROS CONSULTORES SEDE COLOMBIA	0,54	1,86	131,19	55,48%	25,78%
CASTRO URIBE INGENIEROS SAS	0,32	7,02	3,76	1,96%	1,33%
STEER DAVIES & GLEAVE LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	0,47	9,35	28,43	31,35%	16,49%
INGETEMP SAS ZOMAC	0,08	14,84	373,54	89,00%	81,90%
CONSTRUCTORA CARVAJAL Y SOTOLAS MARGARITAS SAS	0,45	2,23		19,78%	10,92%
HURTADO Y M SAS	0,78	4,16	1,10	35,79%	7,80%
CONSTRUCTORA SOLE SAS	0,59	1,65	104,75	23,46%	9,53%
TECNICA INGENIERIA SAS	0,06	19,70		18,09%	17,08%
WORLEY COLOMBIA SAS	0,36	2,56	304,55	35,15%	22,48%
VELNEC SA	0,43	3,94	7,93	12,50%	7,09%
INFRAESTRUCTURA INTEGRAL SAS	0,49	3,99		46,09%	23,69%
AUDUBON COLOMBIA LLC SUCURSAL COLOMBIANA	0,19	4,62		24,49%	19,72%
ERGOS COLLECTION SAS	0,27	4,42	-32,78	-7,49%	-5,45%
INGEANDINA CONSULTORES DE INGENIERIA SAS	0,06	11,63	30,22	17,77%	16,78%
GESTION Y DISEÑOS ELECTRICOS SAS	0,91	1,04	10,76	61,36%	5,67%
EUROCONSULT SUCURSAL COLOMBIA	0,79	1,02		-1,89%	-0,39%
CONSULTORIA Y MEDIO AMBIENTE SA	0,62	1,58	6,95	49,50%	18,82%
EPROQMECANICA LTDA	0,10	8,48		26,36%	23,71%
GEOMINAS S.A.	0,98	1,04	1,98	109,83%	1,93%
DAIMCO	0,37	17,43		10,81%	6,85%
TUBODRILLING INSPECTION COMPANY S A S	0,24	2,88	-6,62	-36,17%	-27,39%
INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNICOS SERINGTEC SAS	0,17	5,17	82,57	62,02%	51,56%
JERICO TRADING CORPORATION SAS	0,26	12,28	8,87	13,53%	9,98%
GRUPO ARKE SAS	0,83	1,74	-88,74	-15,25%	-2,62%
INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES SAS	0,52	2,69	6,02	57,56%	27,77%
LABORATORIOS CONTECON URBAR S.A.S	0,23	10,51	-11,31	-3,47%	-2,68%
HIPSITEC SOCIEDAD ANONIMA	0,45	2,24	4,46	3,89%	2,15%
GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO SAS	0,39	4,22		12,22%	7,51%
SOLUCIONES TECNOLOGIAS PROYECTOS SAS	0,57	1,43	18,22	39,50%	17,04%
TEC CUATRO SA SUCURSAL COLOMBIA	0,13	6,26	-21,78	-12,40%	-10,81%
CAF PROAMBIENTE LTDA	0,72	2,23		23,24%	6,44%
PROYECTOS Y SERVICIOS SAS	0,19	4,16	88,81	18,69%	15,09%
CONSTRUCCION, FINANZAS Y TECNOLOGIA S.A. - COFINTEC S.A.	0,32	14,70	4,08	24,93%	17,02%
OMC S.A.S.	0,42	3,05	2,63	11,60%	6,73%

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
GESTION EN INGENIRIA CIVIL Y AMBIENTAL	0,25	5,31	8,45	23,78%	17,78%
INVERSIONES Y PROYECTOS ANDINOS SAS	0,74	1,05		0,49%	0,13%
PERTDPM	0,74	1,14	1,22	18,74%	4,80%
HL CONSULTORES SAS	0,55	1,82	15,24	2,58%	1,15%
MERIDIAN CONSULTING LTDA	0,28	4,01	25,67	25,04%	18,09%
ARUP COLOMBIA SAS	0,10	9,98	11,56	23,97%	21,64%
PARFORACIONESCARONI DRILLING COLOMBIA S A S	0,28	2,82		6,39%	4,57%
SIS SOLUCIONES INTEGRALES GNSS S.A.S.	0,30	1,97		1,32%	0,92%
JOYCO SAS BIC	0,30	3,00	145,48	27,46%	19,35%
RGA SOLUCIONES LTDA	0,39	2,39		25,24%	15,47%
FCR SAS	0,84	0,66	4,49	4,85%	0,79%
S.O.S. CONTINGENCIAS S.A.S.	0,44	3,25		6,19%	3,48%
DRAGADOS AMBIENTALES DEL CARIBE S.A.S.	0,79	16,97		-9,46%	-1,96%
ESTRUCTURAS INTERVENTORIS Y PROYECTOS SAS	0,13	8,77		5,98%	5,17%
GEOAMBIENTAL SAS	0,28	2,89		18,01%	12,96%
SERVIMINAS S A S EN REORGANIZACION	0,50	1,18	2,16	8,89%	4,46%
REVISIONES TECNICAS EN GAS RTG SAS	0,93	1,18		27,51%	1,83%
SERVICIOS EN TELECOMUNICACIONES TELEMATICA, SISTEMAS Y CONTROL DE CORROSION S.A.S.	0,19	3,28	10,75	14,20%	11,44%
INGECONTROL SA	0,41	2,78	7,73	12,10%	7,16%
AGRODINCO SAS	0,83	0,83	1,21	17,13%	2,85%
HARP INGENIERIA LTDA	0,88	1,04	4,29	66,40%	8,23%
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	0,34	3,29	9,00	27,23%	18,03%
INGENIERIA SERVICIOS PROYECTOS DE COLOMBIA LTDA	0,39	6,91	3,28	11,62%	7,12%
CONSTRUINVERSIONES D & J SAS	0,55	14,15	412,82	25,56%	11,59%
JCL DESING & CONSTRUCTION SAS	0,71	5,74	28,65	14,82%	4,33%
PROYECTOS E INTERVENTORIAS SAS	0,12	7,92		23,96%	21,17%
GEOMARES SAS	0,79	0,77		29,35%	6,02%
SOPORTICA SAS	0,67	1,43	14,55	56,29%	18,63%
HIDROMECANICAS LTDA INGENIERIA GESTION Y AUDITORIA AMBIENTAL	0,74	7,24		-218,05%	-57,66%
ENTERPRISE SOLUTIONS LTDA	0,41	2,57	4,25	17,09%	10,06%
CIVALCO SAS	0,61	1,47	1,29	8,84%	3,47%
DEEK MACHINE SAS	0,56	10,56		-1,89%	-0,83%
ARA INGENIERIA SAS	0,50	6,03	3,96	1,37%	0,68%
G Y G CONSTRUCTORES SAS	0,31	1,75	1,81	0,44%	0,30%

RAZON SOCIAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO ROE	RENTABILIDAD ACTIVO ROA
INTERVENTORIA, ASESORIAS Y CONSTRUCCIÓN SAS	0,26	6,42	1,28	19,75%	14,54%
ILP INGENIERIA SAS	0,05	26,63		-1,25%	-1,19%
CUMBRE INGENIERIA SAS	0,34	20,24		26,99%	17,90%
ARC CONSTRUCTORES SAS	0,82	4,81		24,40%	4,37%
SAEXPLORATION INC SUCURSAL COLOMBIANA	0,96	4,63	-0,75	-101,37%	-3,62%
AARON DAYAN E HIJOS LTDA	0,12	8,53	8,37	8,67%	7,59%
INGENIERIA TECNICA Y CIENTIFICA S A S	0,48	2,23	1,84	8,64%	4,53%
SERVICIOS ELECTRONICOS PARA LA INDUSTRIA SEI LTDA	0,26	1,83		31,27%	23,18%

Tabla 11. *Indicadores Financieros y Organizacionales. Elaboración propia con datos tomados de Sistema Integrado de Información Societaria https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/*

3.2.1 ÍNDICES FINANCIEROS

Para determinar los índices financieros habilitantes se tiene en cuenta que la verificación de los Estados Financieros es competencia de la Cámara de Comercio y por ello se solicitara el RUP vigente y en firme y atendiendo que según la estadística de la entidad existe sin número de compañías y personas naturales idóneas para ejecutar el proyecto y las mismas tiene diversidad de tamaño.

1) ÍNDICE DE LIQUIDEZ (IL):
   Los proponentes deberán tener un Índice de Liquidez superior a uno punto seis (1.6), valor basado en el análisis de las empresas del sector reportadas en el SIIS. Esto con el fin de que cuente con recursos al momento de firmar el acta de inicio y así proceder a dar inicio a la ejecución contractual sin la dependencia de la entrega del anticipo. Esto nos significa que el flujo de recursos ésta disponible para iniciar, continuar y aún terminar el servicio.

2) ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO (IE):
   El endeudamiento se relaciona con las características propias de cada contratista previendo su solidez financiera durante la contratación y posterior al pago o finalización del contrato. El proponente deberá contar con un Índice de Endeudamiento igual o inferior a sesenta y cinco por ciento (65%), valor basado en el análisis de las empresas del sector reportadas en el SIIS. Lo anterior permite durante el desarrollo del contrato contar con el 35% de respaldo para establecimiento de pasivos (créditos, deudas, etc.).

Índices de endeudamiento y liquidez adecuados, determinan las proyecciones financieras y presupuestales de las empresas ya que garantiza la facilidad de la empresa en generar flujo de efectivo lo cual respalda el proyecto puesto que contara con los recursos necesarios para cubrir sus obligaciones financieras, compromisos con proveedores, con empleados, para renovar su tecnología y para adquirir materia prima.

3) RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES (RCI):
La Entidad ha establecido que una RCI mayor a tres (3), valor basado en el análisis de las empresas del sector reportadas en el SIIS, garantiza que el proponente cuenta con la capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras y apalancar financieramente sus acreencias. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

4) CAPITAL DE TRABAJO:
Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo a corto plazo. El proponente deberá contar con un Capital de Trabajo superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial, con lo cual se busca que el proponente cuente con la solvencia económica suficiente para atender las necesidades financieras de la ejecución del proyecto.

3.2.2 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL:

La Capacidad organizacional es la habilidad de un proponente para cumplir adecuadamente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente, teniendo en cuenta que una empresa está bien organizada cuando es rentable.

Los indicadores de rentabilidad definidos en este capítulo, sirven para medir la efectividad en la administración de la empresa para controlar los costos y gastos; con estos indicadores podremos analizar cómo se produce el retorno de la inversión.

Se ha de tener en cuenta que los oferentes a habilitarse, deben evidenciar un tiempo mínimo de constitución y participación activa dentro del mercado, lo cual se demuestra con el documento idóneo de su constitución, objeto social y pruebas de su activa participación dentro de la realidad comercial actual, demostrando ejecuciones exitosas previas de actividades comerciales idénticas o similares, según el caso, de la necesidad que se pretende satisfacer; Lo anterior acorde con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 numeral 4 del Decreto 1082 de 2015 y tratándose de personas naturales se constata con la experiencia mínima requerida.

5) RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO – ROE
Con este indicador lo que se busca es medir el rendimiento generado sobre la inversión realizada por los socios en una empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros, de impuestos ni participación de trabajadores. Entre mayor sea este indicador mayor es la rentabilidad sobre los recursos propios, lo que traduce una mayor eficacia en la gestión de la empresa, por lo que se considera que el porcentaje adecuado para la Rentabilidad del Patrimonio es del cuatro por ciento (4%), valor basado en el análisis de las empresas del sector reportadas en el SIIS.

6) RENTABILIDAD DEL ACTIVO – ROA
Con este indicador lo que se busca es medir la eficiencia o ineficiencia en la inversión de los recursos, por lo que se considera que el Porcentaje adecuado para la Rentabilidad del Activo será del dos por ciento (2%), valor basado en el análisis de las empresas del sector reportadas en el SIIS.

Tanto los Índices financieros, como la Capacidad Organizacional, se calcularán con base en la información financiera, teniendo en cuenta el mejor año fiscal de los últimos tres (3) años que se refleje en el registro de cada proponente en el RUP de acuerdo con lo establecido en el Decreto 579 de 2021.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los índices financieros y de capacidad organizacional:

No.	INDICADOR	FÓRMULA	ÍNDICE EXIGIDO
1	Índice de Liquidez	AC / PC	Mayor o igual a 1.6
2	Índice de Endeudamiento	PT / AC	Menor o igual 0.65
3	Razón de Cobertura de Intereses	UO / GI	Mayor o igual a 3
4	Capital de trabajo	AC-PC	Mayor al 50% del presupuesto oficial
5	Rentabilidad del Patrimonio - ROE	UO / P	Mayor o igual a 0.04
6	Rentabilidad del Activo - ROA	UO / AT	Mayor o igual a 0.02

En donde:
AC = Activo corriente.
PC = Pasivo corriente
PT = Pasivo total.
AT = Activo total.
UO = Utilidad operacional.
GI = Gastos de intereses.
P = Patrimonio.

3.3 CRITERIOS TÉCNICOS DE SELECCIÓN DEL PROPONENTE

Los servicios de ingeniería a contratar para el desarrollo de consultorías deben ser desarrollados por personas jurídicas o naturales que cuenten con la experiencia en labores similares, es por ello que la empresa ha teniendo en cuenta que históricamente se han desarrollado proyectos de consultoría similares, es decir, en interventoría a la construcción de obras en el sector de agua potable y saneamiento básico, para lo que cuenta las estadística definidas en el capítulo 2 del presente documento.

En razón a lo allí expuesto, se cuenta con la información que le permite concluir a Empresas

Públicas de Cundinamarca SA ESP, que en el mercado existen personas naturales y jurídicas que cuentan con la experiencia en estudios y diseños de proyectos de ingeniería en el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico ejecutados y terminados en los últimos veinte (20) años, teniendo en cuenta la fecha de entrada en vigencia de la Resolución 1096 de 2000 por la cual se adopta el *Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS*.

Por lo anterior los oferentes deben completamente a los requerimientos técnicos contenidos en la justificación de la necesidad del servicio del respectivo documento de Estudio Previo, demostrado la capacidad técnica de desarrollar la consultoría, así:

3.3.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA HABILITANTE DEL PROPONENTE

Con el propósito de verificar la experiencia especifica del futuro consultor, en condiciones relacionadas con el objeto del presente proceso de selección, y teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance y complejidad, y en aras de propender por la selección de un consultor idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, garantizando experticia, suficiencia técnica, administrativa y operacional, Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP ha determinado exigir la acreditación de experiencia específica en: **ESTUDIOS Y DISEÑOS EN EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO,** lo cual permite contar con proponentes con conocimiento y experticia para la adecuada ejecución de los contratos de Consultoría.

3.3.2 CALIDAD DE LOS PROFESIONALES.

De otra parte, atendiendo que la consultoría se desarrolla por personas naturales que conforman el grupo de trabajo se tendrá en cuenta lo siguiente:

Los servicios de ingeniería mediante consultoría son ejecutados por intermedio de personas naturales con idoneidad y experiencia, por ello a continuación se analiza cómo se adquiere esa idoneidad y la que requerimos para verificar la experiencia el grupo de trabajo:

Se verificarán títulos profesionales y técnicos en razón a que el marco que rige la Educación Superior se encuentra de forma general en la Ley 30 de 1992, la Ley 115 de 1994, y la Ley 749 de 2002; y, de forma específica, en la reglamentación expedida por las autoridades competentes para cada carrera.

El artículo 1 de la Ley 30 de 1992, prevé que *"la Educación Superior es un proceso, permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional"*, y otorga, a nivel de Pregrado los títulos de Técnico Profesional, Tecnólogo y Profesional por medio de las

Instituciones Técnicas Profesionales, las Instituciones Tecnológicas, las Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas legalmente reconocidas.

La formación técnica profesional comprende tareas relacionadas con actividades técnicas que pueden realizarse autónomamente, habilitando para comportar responsabilidades de programación y coordinación. En razón a lo anterior en el caso que nos ocupa, para la contratación de los consultores en estudios y diseños, Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP definirá cuales de los integrantes del grupo de trabajo, deben acreditar formación superior profesional afín a la labor a desarrollar.

Como quiera que el objeto de la presente contratación, comprende actividades que deben ser desarrolladas principalmente por profesionales en ingeniería civil, sanitaria y ambiental, a continuación se describe lo atinente a estas materias:

La ingeniería civil, "*es la disciplina de la ingeniería profesional que emplea conocimientos de cálculo, mecánica, hidráulica y química para encargarse del diseño, construcción y mantenimiento de las infraestructuras emplazadas en el entorno, incluyendo carreteras, ferrocarriles, puentes, canales, presas, puertos, aeropuertos, diques y otras construcciones relacionadas.*"

La ingeniería sanitaria, "*es la rama de la ingeniería dedicada básicamente al saneamiento de los ámbitos en que se desarrolla la actividad humana. Se vale para ello de los conocimientos que se imparten en disciplinas como la hidráulica, la ingeniería química, la biología (particularmente la microbiología), la física, la matemática, la mecánica, electromagnetismo, la electromecánica, la Termodinámica, entre otras*".

La ingeniería ambiental, es la rama de la ingeniería que estudia los problemas del planeta de forma científica e integrada, teniendo en cuenta sus dimensiones científicas: químicas, físicas, ecológicas, biológicas, geológicas, sociales, económicas y tecnológicas, con el objetivo de promover un desarrollo sostenible.

Ahora bien, el ente encargado de inspeccionar y vigilar el ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares en el territorio nacional a la luz de lo dispuesto en la Ley 842 de 2003, es el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA.

Adicionalmente se verificará la experiencia y para tal efecto se tiene en cuenta lo dispuesto en el Decreto 785 de 2005:

"Artículo 11. Experiencia. *Se entiende por experiencia los conocimientos, las habilidades y las destrezas adquiridas o desarrolladas mediante el ejercicio de una profesión, arte u oficio.*

Experiencia Profesional*. Es la adquirida a partir de la terminación y aprobación de todas las materias que conforman el pensum académico de la respectiva formación profesional,*

tecnológica o técnica profesional, en el ejercicio de las actividades propias de la profesión o disciplina exigida para el desempeño del empleo.

De acuerdo al artículo 229 respecto de la experiencia profesional del decreto 019 de 2012 es necesario tener en cuenta que para el ejercicio de las diferentes profesiones acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior.

Se exceptúan de esta condición las profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud en las cuales la experiencia profesional se computará a partir de la inscripción o registro profesional.

***Experiencia Relacionada**. Es la adquirida en el ejercicio de empleos que tengan funciones similares a las del cargo a proveer o en una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio.*

***Experiencia Laboral**. Es la adquirida con el ejercicio de cualquier empleo, ocupación, arte u oficio.*

***Artículo 12.** Certificación de la experiencia. La experiencia se acreditará mediante la presentación de constancias escritas, expedidas por la autoridad competente de las respectivas instituciones oficiales o privadas. Cuando el interesado haya ejercido su profesión o actividad en forma independiente, la experiencia se acreditará mediante declaración del mismo.*

Las certificaciones de experiencia deberán contener, como mínimo, los siguientes datos:

12.1. Nombre o razón social de la entidad o empresa.
12.2. Tiempo de servicio.
12.3. Relación de funciones desempeñadas."

4. TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 numeral 6 del Decreto 1082 de 2015, resulta importante tipificar, estimar y distribuir aquellos riesgos que pueden afectar las prestaciones económicas del contrato a celebrar.

Las partes entienden como riesgos contractuales previsibles aquellas amenazas, peligros o aconteceres futuros e inciertos que por la experiencia técnica y profesional de los contratantes son razonablemente previsibles, y que en el evento de materializarse, pueden generar daños y perjuicios a una de las partes o ambas, presentándose desequilibrio económico de la

ecuación contractual. Se considera que los factores que permitirán soportar la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato son los que se encuentran establecidos en el documento *"Tipificación, Estimación y Asignación de Riesgos Previsibles que puedan Afectar el Equilibrio Económico del Contrato"*, anexo al documento de estudios previos.

Bogotá D.C., junio de 2023.

ELABORÓ y REVISÓ **FRANCISCO ANTONIO GARZÓN HINCAPIÉ** DIRECTOR DE GESTION CONTRACTUAL	ELABORÓ **LINA FERNANDA LÓPEZ** PROFESIONAL JURÍDICA DIRECCIÓN GESTION CONTRACTUAL
ELABORÓ **MANUEL DARIO JAIME VASQUEZ** PROFESIONAL TECNICO DIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL	

