ANALISIS DEL SECTOR

Atendiendo a lo establecido en el artículo **2.2.1.1.1.6.1** del **Decreto 1082** de **2015** sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo **2.2.1.2.5.2.** del mencionado decreto, la Corporación adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente.

El análisis del sector cubre cuatro áreas:

A. Aspectos generales. B. Estudio de la oferta. C. Estudio de la demanda. D. Análisis financiero del sector.

A. ASPECTOS GENERALES

La actividad económica en Colombia está dividida en sectores económicos, 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. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes[1], como se muestra en la siguiente Tabla.

SECTORES ECONOMICOS	DEFINICION	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial	Agropecuario, caza y pesca
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: Extracción minera y de petroleo. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN: Envasado de legumbres y furtas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos cmentos, aparatos electrodomésticos, etc	Sector Minería
		Sector Construcción
		Sector Industria manufacturera
		Sector electrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.	Sector Transportes
		Sector comunicaciones
		Sector comercio, restaurante y hoteles
		Sector Financiero

De conformidad con lo anterior, el objeto a contratar **IMPLEMENTACIÓN Y PROTECCION DEL TERRITORIO DE LAS ZONAS DE RONDAS DE PROTECCIÓN EN LOS DIFERENTES CUERPOS HÍDRICOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BOGOTA- JURISDICCIÓN CAR,** se encuentra ubicado en el sector de la Construcción correspondiente al sector económico secundario o industrial, lo anterior teniendo en cuenta que se ejecutaran la construcción de mojones para realizar la protecciones de las zonas de protección en los diferentes cuerpos hídricos.

Económico

Comportamiento sectorial del PIB

En el segundo trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_producion_y_gasto.pdf

• 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 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%. Esta variación se explica principalmente por:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).
• Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).
•Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,7%.
• Industrias manufactureras decrece 5,3%.
• Construcción decrece 3,1%.

Tabla 1. Comportamiento del PIB por Ramas de Actividad Económica 2021 – Segundo trimestre

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr]– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	3,8	0,0
Explotación de minas y canteras	7,1	-5,1	0,2
Industrias manufactureras	32,5	18,2	-5,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	9,1	3,7	-0,6
Construcción	17,3	3,6	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	40,3	15,7	-6,7
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6
Actividades financieras y de seguros	3,3	4,1	-0,3
Actividades inmobiliarias	2,1	1,9	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	14,4	7,8	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	6,4	2,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	83,8	38,5	12,6
Valor agregado bruto	**17,1**	**8,6**	**-2,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	22,1	11,2	1,6
Producto Interno Bruto	**17,6**	**8,8**	**-2,4**

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.

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el segundo trimestre de 2021pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 14,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 11,4%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 17,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,5%, explicado por:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,1%.

Tabla 2. Comportamiento del PIB – Actividades profesionales, científicas y técnicas segundo trimestre 2021

Tabla 11. Actividades profesionales, cientificas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
2021pr– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- II / 2020pr-II	2021pr / 2020pr	2021pr - II / 2021pr - I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	11,4	6,6	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	17,1	8,8	-1,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**14,4**	**7,8**	**0,5**

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.

Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (agosto 2021 / agosto 2020)

En agosto de 2021, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con agosto de 2020.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Agosto 2021p / agosto 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)		Contribución (PP)	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	52,6	48,8	0,5	3,3
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	15,0	13,9	0,0	1,0
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	93,9	92,7	-0,1	1,3
J	Divsión 58	Actividades de edición	12,7	12,2	0,1	0,4
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	1250,5	956,1	202,7	91,7
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	45,9	41,0	0,1	4,7
J	División 61	Telecomunicaciones	11,3	5,5	5,8	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	13,3	12,5	0,6	0,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	24,5	21,5	2,5	0,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	28,1	25,1	2,7	0,3
M	Clase 7310	Publicidad	32,5	32,5	0,1	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	13,3	13,3	0,0	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	12,6	12,6	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	17,0	16,5	0,1	0,4
P	Grupo 854	Educación superior privada	11,5	10,2	0,2	1,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	27,2	28,0	-0,7	-0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	17,4	16,6	1,0	-0,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	52,9	48,0	2,6	2,3

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (agosto 2021 / agosto 2020)

En agosto de 2021, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con agosto de 2020.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Agosto 2021ᵖ / agosto 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	5,1	1,6	1,1	2,4	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	4,6	-1,2	7,5	-1,8	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	11,6	4,1	4,0	3,5	- -
J	Divsión 58	Actividades de edición	-5,8	-7,2	0,9	0,5	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-11,8	-9,3	-11,1	8,6	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	5,5	-0,5	0,3	5,7	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	9,6	5,1	3,0	1,6	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	14,6	12,8	1,1	0,7	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	4,6	2,4	1,4	0,8	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	9,1	0,9	7,7	0,4	- -
M	Clase 7310	Publicidad	2,0	1,3	-0,4	1,0	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	7,0	-0,2	-0,9	0,3	7,8
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	10,6	4,8	6,1	-0,3	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	-0,5	-6,6	4,0	2,1	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	4,8	-0,7	4,8	0,3	0,5
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	8,2	2,1	4,9	1,2	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,4	1,0	2,3	3,1	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	9,7	0,5	6,7	2,5	- -

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854 .
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (agosto 2021 / agosto 2020)

En agosto de 2021, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con agosto de 2020.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Agosto 2021P / agosto 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	11,8	8,8	3,0	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	5,9	-0,9	6,7	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	23,5	14,8	8,7	--
J	División 58	Actividades de edición	2,1	0,6	1,4	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	170,9	119,8	51,1	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	11,0	9,5	1,5	--
J	División 61	Telecomunicaciones	1,4	0,3	1,1	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	10,1	10,4	-0,3	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	8,1	6,6	1,5	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,3	-1,7	7,0	--
M	Clase 7310	Publicidad	12,4	6,5	5,9	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	6,0	0,5	-1,7	7,2
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	5,8	4,9	0,8	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	8,3	3,0	5,3	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	2,6	-1,1	2,1	1,7
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	4,7	0,2	4,5	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,5	6,2	1,3	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	25,9	14,7	11,2	--

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854 .
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

En lo corrido del año hasta agosto de 2021, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, nueve presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2020.

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Enero - agosto 2021ᵖ / enero - agosto 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	21,5	-1,6	11,0
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	18,0	3,2	8,3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	48,6	-6,8	18,0
J	Divsión 58	Actividades de edición	-0,7	-12,2	7,0
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	91,7	-33,2	73,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	35,1	0,4	9,6
J	División 61	Telecomunicaciones	9,4	3,7	0,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	10,9	5,5	9,8
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	18,1	-3,6	10,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	17,7	1,7	7,0
M	Clase 7310	Publicidad	15,9	-4,8	8,6
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,0	1,2	6,4
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	23,9	17,0	9,6
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	13,9	-2,4	5,1
P	Grupo 854	Educación superior privada	1,1	-4,9	2,8
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	30,9	7,5	5,3
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	27,3	4,1	8,9
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	44,0	-2,3	18,6

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

En el año móvil hasta agosto de 2021, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, seis presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo hasta agosto de 2020.

Tabla 5. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Septiembre 2020 – agosto 2021ᵖ / septiembre 2019 – agosto 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	6,4	-4,7	9,1
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	16,8	1,0	7,5
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	16,4	-11,1	10,3
J	Divsión 58	Actividades de edición	-12,5	-12,8	7,2
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-7,6	-36,0	31,5
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	16,8	-2,5	5,8
J	División 61	Telecomunicaciones	5,8	0,5	2,2
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,9	3,2	9,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	7,4	-6,2	8,6
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	3,8	-2,2	7,0
M	Clase 7310	Publicidad	-0,8	-8,7	7,2
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	4,8	-3,3	6,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	26,2	18,2	9,5
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	3,1	-6,5	4,1
P	Grupo 854	Educación superior privada	-4,2	-6,9	3,5
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	22,3	5,8	5,4
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	20,2	1,9	6,3
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	19,4	-5,7	10,7

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Variación bienal de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

En agosto de 2021, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, seis presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con agosto de 2019.

Tabla 6. Variación bienal de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Agosto 2021 p / agosto 2019

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) bienal		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	10,0	-8,9	14,0
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	25,1	2,5	12,1
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,4	-12,6	5,2
J	Divsión 58	Actividades de edición	-16,1	-18,9	11,2
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	11,1	-43,2	28,5
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	8,1	-3,0	8,7
J	División 61	Telecomunicaciones	9,6	1,0	10,8
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	23,8	13,2	18,8
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	8,0	-5,9	10,1
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,9	-2,3	12,6
M	Clase 7310	Publicidad	0,1	-13,9	11,8
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	2,7	-5,6	11,8
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	50,2	33,0	16,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	-11,0	-16,3	8,9
P	Grupo 854	Educación superior privada	-5,7	-8,1	7,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	19,8	9,2	11,9
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	19,3	3,4	8,4
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-2,9	-5,3	6,8

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Técnico

A través del tiempo la ciencia y la tecnología trabajan conjuntamente para crear y mejorar nuevas máquinas y herramientas, abarcándose desde una necesidad para el hombre mejorando su rendimiento, precisión y eficiencia. Todas las ciencias conocidas han evolucionado la forma de llevar su trabajo en cada uno de sus campos; la topografía no se queda atrás, se han innovado nuevos instrumentos de medición y toma de datos, generando una mejor precisión, optimización del trabajo y nuevas metodologías aplicadas a cada una de las actividades de ingeniería debido principalmente a que la topografía se hace cada vez más científica y especializada, por estar ligada a lograr la representación real del planeta, valiéndose para este propósito en la actualidad de los últimos adelantos tecnológicos como la Posición por satélite (GPS) a la riqueza de información captada por los Sensores remotos.

Para la alinderación y el amojonamiento se vienen utilizando las nuevas herramientas y tecnología de punta que permiten mediciones con precisiones a niveles submétricos; igualmente resulta indispensable el establecimiento de mojones técnicamente construidos, que faciliten su identificación, por ello, la delimitación legal o amojonamiento de un área no la aísla del gran sistema o ecorregión a los que pertenece; desde el punto de vista biológico dichas alinderaciones no limitan el libre paso de la flora y la fauna y de todos los procesos biológicos que ocurren al interior de ella.

No obstante, en aras de mejorar las condiciones hídricas de las cuencas de la jurisdicción, se requiere de la protección a los principales cuerpos lenticos que se definen como aguas interiores quietas o estancadas (lagos, lagunas, charcas, humedales y pantanos), los cuales

proveen protección a las comunidades por causa de eventos de precipitación al ser disipadores de energía y por su capacidad de almacenamiento, regulación y aprovisionamiento hídrico, además de los servicios ecosistémicos que presta en cuanto a regulación de clima y como habitad de múltiples especies de fauna y flora, igualmente se hace necesaria la protección de cuerpos loticos definidos como masas de agua que se mueven siempre en una misma dirección (ríos, manantiales, riachuelos, arroyos, ramblas).

La Corporación ha desarrollado estudios técnicos para la definición y delimitación de las zonas de ronda de varios cuerpos hídricos de carácter lenticos y loticos ubicados dentro la jurisdicción CAR y a través de los actos administrativos que se relacionan a continuación ha oficializado estos polígonos de protección ambiental, respecto a las rondas a intervenir:

NOMBRE	MUNICIPIOS	ACTO_ADMIN	MOJONES
Gualí Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé	Funza, Mosquera y Tenjo	Acuerdo CAR 001 de 2014, Acuerdo CAR 11 de 2017	598
Humedal de Neuta	Soacha	Acuerdo CAR 037 de 2006	38
Humedal El Yulo	Ricaurte	Acuerdo CAR 039 de 2006	98
Laguna Cacique de Guatavita y Cuchilla PB	Sesquile y Guatavita	Res DNP 174 de 1993 Ac CAR 4 de 1993	160
Laguna de Pedro Palo	Tena, Bojacá y La Mesa	Resolución DNP 38 de 1990, Acuerdo CAR 38 de 1989	53
Laguna de Suesca	Suesca, Cucunuba	Acuerdo CAR 048 de 2006	185
Nacimiento del Río Subachoque y pantano de Arce	Subachoque	Acuerdo CAR 17 de 1997	537
Nacimiento Río Bogotá	Villapinzón	Ac CAR 10 de 1982 Res DNP 142 de 1982	193
Pantano Redondo y Nacimiento del Río Susagua	Zipaquirá	Res DNP 24 de 1993 Ac CAR 17 de 1992	194
Nacimiento Quebrada Honda y Calderitas	Cogua	Resolución DNP 157 de 1992 - Acuerdo CAR 006 de 1992	102
El Sapo - San Rafael	La Calera	Resolución DNP 92 de 1980	170
Quebradas Paramillo y Queceros	Subachoque	Acuerdo CAR 17 de 1993	92
La Mistela	Silvania	Resolución 117/92 Min Agri, Acuerdo INDERENA 5 de 1992	56
Cuchilla de El Choque	Choconta	Acuerdo CAR 29 de 2018, Acuerdo CAR 38 de 1997	283
Quebrada Carrizal	Subachoque	Resolución 1802 de 2015	23
Quebrada Tibanica	Soacha	Resolución 2536 (baja) y 2537 (alta) de 2015	230
Quebrada La Tribuna	El Colegio	Resolución 2781 de 2015	30
Quebrada Amoladero	Zipaquirá	Resolución 0943 de 2017	196
Quebrada Arboles	Suesca	Resolución 0944 de 2017	224
Quebrada San Jeronimo	Choconta	Resolución 2168 de 2015	23
Quebrada El Muerto	Zipaquirá	Resolución 0310 de 2017	51
Quebrada El Salitre - Suesca	Suesca	Resolución 0308 de 2017	59
Quebrada Honda o Agua Nueva	Tocancipá	Resolución 0941 de 2017	139
Quebrada Laureles - Sopó	Sopó	Resolución 0304 de 2017	138
Quebrada Laureles Tocancipá	Tocancipá	Resolución 0940 de 2017	134
Quebrada Pantano Hondo	Zipaquirá	Resolución 1784 de 2016	31
Quebrada Guabinal	Girardot	Resolución 3023 de 2018	115
Quebrada Socotá	Anapoima	Resolución 4241 de 2018	276
Quebrada Santa Marta	El Colegio	Resolución 4240 de 2018	205
Quebrada El Molino	Zipaquirá	Resolución 1747 de 2018	145
Quebrada Hueso	Cachipay	Resolución 0970 de 2015	59
		TOTAL	**4.837**

Con el fin de ejercer especial protección en las zonas de rondas de los diferentes cuerpos hídricos de la jurisdicción CAR y facilitar su identificación en campo por parte la ciudadanía, es necesario visibilizar en el territorio, por medio del amojonamiento (Conjunto de mojones que se ponen en un lugar), los límites de los polígonos de protección de la zona de ronda de dichos cuerpos hídricos y la materialización de los puntos mediante mojones georreferenciados, ubicados en lugares estratégicos de la misma, pues al ser estos elementos de identificación visual, facilitan los procesos de la Corporación, en la inspección, vigilancia y control de dichas zonas.

Aunado a ello, el Consejo de Estado[2] ordenó a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, adelantar las acciones necesarias para elaborar un *"plan de recuperación, restauración y manejo de los ríos y quebradas que hacen parte de la cuenca del Río Bogotá*", por lo que la Corporación adelantó el amojonamiento de varias fuentes hídricas, principalmente de carácter lotico que han sido priorizados dentro de las cuencas del rio Bogotá, Ubaté y Suarez entre otros.

Tener delimitada la reserva mediante el establecimiento de mojones georreferenciados en la zona de ronda de los principales Humedales de la jurisdicción CAR y las zonas de ronda declaradas en la cuenca del rio Bogotá, contribuye en cierta forma a evitar intervenciones, principalmente sobre los bordes de los polígonos y garantiza la conservación y preservación de la zona de protección ambiental definida en los instrumentos de ordenación territorial, ya que al tener conocimiento de estos límites se podrán desarrollar con mayor facilidad las actividades pertinentes en inmediaciones de estas fuentes hídricas.

Es así que para la administración de las reservas, es fundamental que se identifique a un nivel de detalle técnico los límites de esta figura de protección, de tal forma, que permita tener claridad sobre los predios o porciones de los mismos que se encuentran inmersos en los polígonos de las declaratorias; para ello, es indispensable precisar los linderos establecidos, utilizando las nuevas herramientas y tecnología de punta que permiten mediciones con precisiones a niveles submétricos, así como el establecimiento de mojones técnicamente construidos, que faciliten su identificación.

Regulatorio

1. **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA**
2. **LEY 3 DE 1961:** *Por la cual se crea la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá.*
3. **DECRETO 2811 DE 1974:** *Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*
4. **LEY 99 DE 1993.** *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.*
5. **LEY 1523 DE 2012.** *Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.*
6. **DECRETO No. 1323 DE 2007***: Por el cual se crea el Sistema de Información del Recurso Hídrico, SIRH.*
7. **ACUERDO CAR No. 028 de 2017***: Por el cual se modifica el Acuerdo CAR No. 022 de 2014, que determina la estructura interna de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones.*

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

En la topografía se han innovado nuevos instrumentos de medición y toma de datos, generando una mejor precisión, optimización del trabajo y nuevas metodologías aplicadas a cada una de las actividades de ingeniería, debido a que se hace cada vez más científica y especializada, por estar ligada a lograr la representación real del planeta, valiéndose para este propósito en la actualidad de los últimos adelantos tecnológicos como la posición por satélite (GPS) a la riqueza de información captada por los sensores remotos.

Para la alinderación y el amojonamiento se vienen utilizando las nuevas herramientas y tecnología de punta que permiten mediciones con precisiones a niveles submétricos. Igualmente resulta indispensable el establecimiento de mojones técnicamente construidos que faciliten su identificación.

Así mismo, el proceso de amojonamiento para definir los linderos de los predios, áreas protegidas, etc., ha pasado de mojones hechos en piedra y estacas de madera hasta llegar a los mojones en concreto con placas en bronce georreferenciadas en tres dimensiones x, y, z.

Mojones de concreto

Sirven para fijar en forma definitivo puntos que deben permanecer en el terreno aún después de terminado el trabajo, para referencias posteriores. Es conveniente identificarlos con una placa de cobre o bronce debidamente numerada.

[2] Consejo de Estado. EXPEDIENTE AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del 28 DE MARZO DE 2014. MP. MARCO ANTONIO VELILLA MORENO. Bogotá, 2014. Visto en: http://siriobogota.car.gov.co/assets/sentencia_rio_bogota.pdf

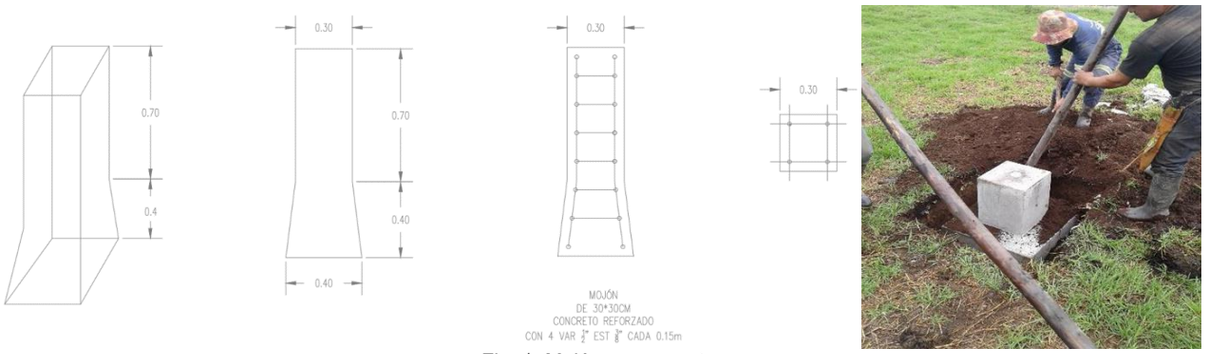


Fig. 1. Mojón en concreto

Fuente de información: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/011649/Definiciones.pdf

Se considera que el amojonamiento es un medio de común utilización para la delimitación de áreas, que centra la atención del espectador, especialmente cuando son ubicados en sitios visibles y estratégicos, que dado su contenido de advertencia ambiental con enfoque preventivo o informativo, son un instrumento de utilidad para la autoridad ambiental, aunado de ser una de las principales ventajas de este tipo de piezas , la posibilidad de transmitir mensajes de manera visual, que para nuestro caso específico coadyuvan a la creación de responsabilidad para proteger el medio ambiente, los recursos naturales, fauna silvestre y además contribuyen al proceso de señalización.

Cadena de valor

La cadena de valor de la Construcción Sostenible en Colombia entrega a operadores inmobiliarios; comerciales; institucionales; desarrolladores de proyectos especulativos y entidades públicas obras con estándares altos de eficiencia y con un uso reducido de recursos para su operación (Agua, Energía). Este tipo de proyectos son costo-eficientes; ofrecen alternativas de transporte para sus ocupantes; realizan un manejo integral de los predios; generan mejores condiciones de calidad del ambiente interior; incorporan materiales con criterios de sostenibilidad; y trabajan por generar un compromiso social con las comunidades en el entorno construido. Los datos, estadísticas y análisis presentados a lo largo de este documento toman como referencia los proyectos que han alcanzado algún tipo de certificación, pues al contar con soportes documentales permiten la comparación, análisis, control y seguimiento de las estrategias implementadas.

.

Fuente de información: https://www.swisscontact.org/_Resources/Persistent/a/f/1/d/af1df9dd284f8b18a9b8b5c572326be6ac576d83/Cadena_de_Valor_Construccion_Sostenible.pdf

Quién compra :

Dentro del ejercicio que pretende adelantar la Dirección de Recursos Naturales y teniendo en cuenta que el proceso es una obra civil, se evalúan condiciones tales como: Quién compra, la comercialización, y el beneficiario final; del ejercicio de revisión se destacan los siguientes productores:

Por la actividad a contratar, se requiere empresas de construcción y topografía que cuenten con experiencia en: Servicios de construcción de edificaciones no residenciales, Servicios de fotogrametría con drones, mapa topográfico, control topográfico y medición de predios, servicios de consultoría en Topografía y servicios de levantamiento topográfico. Englobes de Predios. Topografía, entre otros para que pueda brindar un producto final de calidad.

En efecto, la Cámara de Comercio de Bogotá clasifica las empresas dedicadas a la construcción y topografía de acuerdo con la capacidad financiera en: microempresas, pequeñas, medianas y grandes, clasificadas de la siguiente forma:

Descripción	Tamaño	Nº de Empresas creadas	Nº de Empresas renovadas	No. De empresas activas
Microempresas	Activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes	22.960	107.141	130.101
Pequeñas	Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	381	22.217	22.598
Medianas	Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	38	8.039	8.077
Grandes	Activos totales superiores a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	12	2.841	2.853

TOTAL	**23.391**	**140.238**	**163.629**

Fuente de información: Cámara de Comercio de Bogotá- https://opendatabogota.ccb.org.co/node/21

De lo anterior se puede inferir que en el mercado colombiano hay cerca de diez mil empresas entre grandes y medianas que realizan actividades de construcción, obras de ingeniería civil, topografía y actividades especializadas, que dada su capacidad financiera y organizacional podrían participar como oferente en los diferentes procesos de contratación realizados por la entidad. Creando un mercado dinámico y competitivo en los eslabones finales de la cadena.

Es pertinente indicar que las obras se consideran únicas; No hay dos proyectos iguales entre sí, aunque compartan el mismo proceso estandarizado para su construcción sus resultados son disimiles; ya sea por su producto, o por los materiales utilizados, por las condiciones del entorno, que determinan costeos diferentes para su ejecución. Estas construcciones se pueden clasificar en tres grupos:

a) Obras de ingeniería civil.
b) Topografía
c) Actividades especializadas.

Dentro del sector de la construcción en Colombia la mano de obra es un componente importante del mercado laboral, representa un costo en el proceso de producción, porque la mano de obra significa el incorporar los trabajadores al proceso de producción y dentro del mercado laboral es donde se compra y vende el factor de producción del trabajo, por lo tanto, en el mercado laboral se establece el precio del trabajo. En el mercado laboral debe haber una oferta y una demanda de trabajo, en el caso de la demanda del trabajo se constituye por las empresas, que son las que necesitan incorporar trabajadores o mano de obra a la empresa, para que realicen las tareas de producción. Para el caso de la evaluación del mercado laboral la oferta está conformada por la mano de obra o los trabajadores que ofrecen sus servicios laborales al mercado y de acuerdo con la dinámica anterior de oferta y demanda se produce finalmente el precio del trabajo, el cual se considera la remuneración o pago del factor, también es conocido como el salario y se establece por las condiciones de la oferta y la demanda.

En ese mismo sentido, se puede clasificar la mano de obra por tipo, según el aporte que realiza al proceso de producción así:

1. Mano de obra directa: Son todos los trabajadores que directamente realizan la transformación de insumos y materias primas, para convertirlas en bienes y servicios. Considerando que, aunque fuera una empresa mecanizada, sin la mano de obra directa, no se podría realizar el proceso transformativo de la producción.

2. Mano de obra indirecta: Son todos los trabajadores que dan apoyo o realizan tareas de dirección en la actividad productiva, pero no participan directamente en el proceso de producción de bienes y servicios. Así mismo, las tareas pueden ser administrativas, directivas o de gestión comercial.

Según el nivel de capacitación que puede tener la mano de obra se puede clasificar como: mano de obra calificada y mano de obra NO calificada, por un lado la calificada corresponde a: mano de obra que posee ciertas habilidades de tipo profesional o técnico que son requisitos indispensables para realizar su tarea dentro del proceso productivo. Mientras que la mano de obra NO calificada son las personas que no necesitan tener habilidades técnicas o profesionales para desempeñar una labor, es la mano de obra más abundante dentro de un marcado y por esa razón su precio o el salario devengado en el mercado laboral es bajo. Esta mano de obra no requiere tener una educación formal, pero se vuelve una parte muy importante para las empresas porque les permite realizar su proceso de producción a bajo costo.



Fuente de información: https://economipedia.com/definiciones/mano-de-obra.html

Concluyendo podemos expresar que una empresa requiere tanto mano de obra directa e indirecta, además todas estas actividades son necesarias y están vinculadas para que el desempeño de la empresa se dé de forma eficiente. Incluso la mano de obra podría ser su ventaja comparativa, porque le podría conferir ciertos valores agregados o altamente diferenciados en sus procesos productivos.

Beneficiario Final:

Para el caso particular del proceso que se pretende adelantar, se estima que se beneficiarán de 1.305.949 personas de los municipios de Funza, Mosquera, Tenjo, Soacha, Ricaurte, Sesquilé, Guatavita, Tena, Bojacá, Guatavita, Suesca, Cucunuba, Subachoque, Villapinzón, Zipaquirá, Cachipay, Cogua, La Calera, Silvania, Choconta, El Rosal, El Colegio, Sopó, Girardot y Anapoima, y las entidades

o empresas que requieran de la georreferenciación para futuros proyectos, ya que gracias a dicho proyecto nos permitirá conocer de forma precisa las características superficiales del terreno en el cual se va a operar. Con el amojonamiento de la zona de ronda de protección de los principales Humedales y las zonas de ronda declaradas dentro en la cuenca del rio Bogotá, Jurisdicción CAR, se garantizará la conservación y preservación de la zona de protección ambiental definida en los instrumentos de ordenación territorial y por lo tanto al tener conocimiento de estos límites se podrán desarrollar con mayor facilidad las actividades pertinentes en inmediaciones de estas fuentes hídricas.

Consultado el Portal Único de Contratación – SECOP y las bases de datos del Registro Único Empresarial -RUES, se obtienen las firmas que están en capacidad técnica de desarrollar objetos similares al presente. A continuación se presenta una muestra de algunos proveedores en el mercado así:

No	PROVEEDOR	NIT	OBSERVACIONES
1	ACADIT INGENIERÍA LTDA	830076745	
2	GEOLANDCOL SAS	800011766	
3	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	860062439	
4	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	900103929	
5	CELQO SAS	900090780	
6	P&C PROYECTAR Y CONSTRUIR S A S	813000902	
7	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	900356622	
8	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	860451253	
9	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	830133192	
10	AGAMA SAS	830030509	
11	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	900246624	
12	AMBIOTEC S.A.S.	860091096	
13	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS INCIGE SAS	830100540	
14	ESTUDIOS Y PROYECTOS AMBIENTALES Y MECANICOS S A ESP	860067745	
15	SERVICIOS OBRAS INGENIERIA Y DRAGADOS SAS	901080354	
16	GEOESTUDIOS INGENIERA SAS	832004321	
17	ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S.	800185395	
18	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	830084684	
19	DEACIVIL SAS	900433214	
20	RM INGENIEROS S.A.S	900345967	
21	HYMAC INGENIERIA SAS	900314911	
22	AITEC S.A.S	830514033	
23	ANASCOL S.A.S.	900488065	
24	DICOIN DISEÑOS CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.	900418702	

De la muestra anterior de (24) empresas para el análisis del sector, se tiene en cuenta la totalidad de ellas, ya que se encuentra información financiera en el Registro Único Empresarial RUES.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

A efectos de establecer la demanda relacionada con el objeto a contratar, se procedió a consultar las bases de datos del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP y los archivos históricos de la Corporación donde se evidencian diversos procesos contractuales, tanto por parte de la Corporación como por otras entidades estatales.

A continuación se relacionan los contratos celebrados por la CORPORACIÓN publicados en el SECOP, cuyos objetos son similares al del presente proceso:

HISTÓRICO CAR

No	ENTIDAD	MODALIDAD DE SELECCIÓN, No. PROCESO Y No. CONTRATO	OBJETO	VALOR EJECUTADO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	SECOP
1	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR	Licitación Pública Licitación Publica_14_2016 CONTRATO 083 DE 2017	IMPLEMENTAR ACCIONES DE DELIMITACIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TRAVÉS DEL AMOJONAMIENTO EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA BOSQUE ORIENTAL DE BOGOTÁ, CON EL PROPÓSITO DE FAVORECER EL CONTROL, LA VIGILANCIA Y LA PROTECCIÓN DE LOS CUERPOS HÍDRICOS Y DEMAS OBJETOS DE CONSERVACION DE LA RESERVA.	$ 1.125.238.176	INGENIERIA CIVIIL Y GEODESIA SAS	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-1-164289
2	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR	Licitación Pública Licitación publica_21_2016 CONTRATO 084 DE 2017	IMPLEMENTAR ACCIONES DE DELIMITACIÓN A TRAVÉS DEL AMOJONAMIENTO PERIMETRAL DEL AREA PROTEGIDA DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DMI CUCHILLA SAN ANTONIO Y LAGUNA DEL COCO, CON EL PROPOSITO DE FAVORECER EL CONTROL, LA VIGILANCIA Y LA PROTECCION DE LOS CUERPOS H{DRICOS Y DEMAS OBJETOS DE CONSERVACION DEL DISTRITO DE MANEJO.	$ 704.260.800	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA S.A.S.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-1-164289
3	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR	Selección Abreviada de Menor Cuantía Selección Abreviada_17_2017 CONTRATO 1873 DE 2017	DELIMITAR FISICAMENTE A TRAVÉS DEL AMOJONAMIENTO DEL PERIMETRO DE LA ZONA DE RONDA DE PROTECCIÓN DE LA LAGUNA DE FUQUENE CON EL PROPÓSITO DE FAVORECER EL CONTROL, LA V1GILANCIA Y LA PROTECCION DEL CUERPO HIDRICO.	$ 694.709.550	UNION TEMPORAL AMOJONAMIENTO 2017	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-11-7147629
4	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR	Licitación Pública Licitación publica_26_2017 Contrato 1915 de 2017	DELIMITAR FISICAMENTE A TRAVES DEL AMOJONAMIENTO DEL PERIMETRO DE LA ZONA DE RONDA DE PROTECCIÓN DE LOS RIOS APULO, CALANDAIMA, CHICO, FRIO, NEUSA, SAN FRANCISCO, SISGA, SOACHA, SUBACHOQUE Y TEUSACA LOCALIZADOS EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ CON EL PROPOSITO DE FAVORECER EL CONTROL LA VIGILANCIA Y LA PROTECCION OE LOS CUERPOS HIDRICOS.	$ 12.954.967.814	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S. - CONCRETIZAA S.A.S	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-1-182322
5	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR	Licitación obra pública Licitacionpublica_02_2020 CONTRATO 2482 DE 2020	DELIMITAR FÍSICAMENTE EL PERÍMETRO DE ZONAS DE RONDA HÍDRICA DE LOS RÍOS UBATÉ Y SUÁREZ A TRAVÉS DE AMOJONAMIENTO, CON EL PROPÓSITO DE FAVORECER EL CONTROL, LA VIGILANCIA Y LA PROTECCIÓN DE CUERPOS HÍDRICOS PARA SUS ADECUACIONES HIDRÁULICAS	$1.655.634.000	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA S.A.S. - INCIGE S.A.S.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-21-18465&g-recaptcha

De acuerdo a la revisión histórica de la Corporación, se concluye que la entidad ha suscrito contratos de características similares al objeto pretendido, cuya modalidad de selección en su mayoría ha sido la Licitación Pública, garantizando el cumplimiento de las competencias propias.

HISTÓRICO OTRAS ENTIDADES (públicas y privadas)[3]

Mediante la búsqueda realizada a través del portal de SECOP, se identificó que varias entidades públicas han adelantado contratos con objeto contractual similar al de la Entidad, como se muestra a continuación:

No	ENTIDAD	MODALIDAD DE SELECCIÓN, No. PROCESO Y No. CONTRATO	OBJETO	VALOR EJECUTADO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	SECOP
1	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA - CAM	Selección Abreviada SA-020-CAM-2008 Contrato 239-240-241-242 de 2008	CONTRATACION DE LA ALINDERACION Y AMOJONAMIENTO DEL PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO PÁRAMO DE MIRAFLORES LA SIBERIA CEIBAS, CERRO BANDERAS - OJO BLANCO Y CORREDOR BIOLOGICO GUÁCHAROS – PURACÉ.	$ 260.350.400	CONSORCIO INGENIERIA & SERVICIOS	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=08-11-92353
2	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA - CORANTIOQUIA	Selección Abreviada de Menor Cuantía 106 Contrato 9511 de 2012	INTERVENCION EN LOS BIENES INMUEBLES CON DESTINACION AMBIENTAL DE CORANTIOQUIA MEDIANTE ACCIONES DE AMOJONAMIENTO, AISLAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE PREDIOS UBICADOS EN AREAS ESTRATEGICAS EN MUNICIPIOS DE SU JURISDICCION.	$ 107.844.040	INGEODISEÑO LTDA	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=12-11-1228648
3	ALCALDÍA MUNICIPAL DE SABANALARGA	Contratación Mínima Cuantía IP-003-2015 Contrato 46 de 2015	LEVANTAMIENTO TOPCGRAFICO, GEOREFERENCIACIÓN Y AMOJONAMIENTO PARA EL LOTEO E IMPLANTACIÓN URBANA DEL PROYECTO DE VIVIENDA VILLA PAULADEL MUNICIPIO DE SABANALARGA.	$ 2.857.756	LUIS FERNANADO CLARO SUAREZ	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-13-3522981
4	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA - CAM	Contratación directa Menor Cuantía 0659 Contrato 87 de 2007	REALIZAR LA ALINDERACIÓN Y AMOJONAMIENTO DEL PARQUE NATURAL REGIONAL SERRANÍA DE MINAS	$72.981.400	PRECOOPERATIVA DE SERVICIOS COMERCIALIZACION E INDUSTRIA SERCOIN	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=07-2-60320

Fuente de información:
Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP)
Vínculo Web: http://www.colombiacompra.gov.co/

De acuerdo al estudio de la demanda realizado, se concluye que la demanda es limitada para este tipo de actividades y las empresas que contratan con mayor frecuencia este tipo de servicios son entidades públicas, debido a que normalmente es función del estado realizar el seguimiento y control de las zonas de protección en los diferentes cuerpos hídricos sobre la cuenca del río Bogotá, como el caso particular de la CAR, que de acuerdo con sus competencias, le corresponde el seguimiento en su territorio.

D. ANÁLISIS FINANCIERO DEL SECTOR

[3] https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#

Acorde al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. Por otra parte el artículo 2.2.1.1.1.6.1° del Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades estatales deben hacer un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso.

Para realizar el análisis de los indicadores financieros y de organización, se tuvo en cuenta el Sector Terciario o de Servicios. UNSPSC 771016 Planeación Ambiental, UNSPSC 771115 Servicios De Seguridad Ambiental, UNSPSC 811015 Ingeniería Civil Y Arquitectura. VERSION 4.0 (Esta codificación se encuentra actualmente en la página del RUES).

A continuación se analizan los indicadores con la información obtenida a través de consulta en la página web del Registro Único empresarial (RUES) y de la Superintendencia de Sociedades, siguiendo los lineamientos de Colombia compra eficiente.

De acuerdo con la información obtenida, se consolidó la información, que servirá de base para la determinación de los requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

No	PROVEEDOR	NIT	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	CODIGO	FILTRO. SECTOR	FUENTE DE INFORMACION
1	ACADIT INGENIERÍA LTDA	830076745	632.178.546	127.843.655	1.859.133.755	127.843.655	1.731.290.100	804.217.006	41.000	UNSPSC 77101600	Planeación Ambiental	RUES
2	GEOLANDCOL SAS	800011766	456.177.022	48.074.572	460.045.328	48.074.572	411.970.756	147.227.249	1.000.000	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
3	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	860062439	5.169.072.273	1.553.963.919	6.990.107.046	1.553.963.919	5.436.143.127	1.826.760.245	16.502.965	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
4	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	900103929	4.993.220.765	1.474.996.127	6.641.373.694	3.309.093.327	3.332.280.367	1.180.709.304	143.490.261	UNSPSC 77101600	Planeación Ambiental	RUES
5	CELQO SAS	900090780	4.810.597.336	2.466.097.556	10.152.340.520	5.729.699.881	4.422.640.639	437.466.916	120.217.811	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
6	P&C PROYECTAR Y CONSTRUIR S A S	813000902	53.652.781	9.272.000	71.049.781	9.272.000	61.777.781	217.325	0	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
7	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	900356622	3.927.381.336	929.254.654	6.922.514.434	2.388.885.296	4.533.629.138	1.117.503.439	55.496.248	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
8	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	860451253	4.207.976.038	130.445.032	4.686.728.572	130.445.032	4.556.283.540	565.276.881	16.161.831	UNSPSC 77101600	Planeación Ambiental	RUES
9	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	830133192	1.951.695.917	307.709.595	2.949.617.094	307.709.595	2.641.907.499	275.342.540	9.908.133	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
10	AGAMA SAS	830030509	6.999.620.797	3.515.739.510	11.611.226.500	3.764.859.337	7.846.367.163	443.379.923	106.323.308	UNSPSC 77101600	Planeación Ambiental	RUES
11	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	900246624	4.143.464.198	1.027.394.313	10.213.642.425	3.331.022.542	6.882.619.883	577.805.904	90.415.510	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
12	AMBIOTEC S.A.S.	860091096	4.826.650.735	1.402.508.654	8.688.735.452	4.161.040.118	4.527.695.334	652.732.839	211.546.248	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
13	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS INCIGE SAS	830100540	9.537.748.219	2.552.858.156	9.997.722.214	5.667.726.378	4.329.995.836	2.355.975.982	50.802.098	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
14	ESTUDIOS Y PROYECTOS AMBIENTALES Y MECANICOS S A ESP	860067745	7.879.952.546	2.074.693.312	8.204.591.984	2.074.693.312	6.129.898.672	348.928.729	20.816.158	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
15	SERVICIOS OBRAS INGENIERIA Y DRAGADOS SAS	901080354	2.693.871.260	683.505.559	2.777.940.544	1.316.849.266	1.461.091.278	721.535.273	12.609.223	UNSPSC 77101600	Planeación Ambiental	RUES
16	GEOESTUDIOS INGENIERA SAS	832004321	1.967.865.101	1.288.062.276	2.538.518.611	1.288.062.276	1.250.456.335	25.617.000	25.312.537	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
17	ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S.	800185395	2.413.656.855	338.024.509	2.785.931.664	338.024.509	2.447.907.155	492.840.987	318.499	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
18	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	830084684	4.119.422.430	1.191.805.917	6.146.666.843	2.708.382.751	3.438.284.092	978.425.813	95.107.333	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
19	DEACIVIL SAS	900433214	4.640.982.285	750.731.718	4.774.092.016	1.338.338.049	3.435.753.967	1.241.791.517	60.620.488	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
20	RM INGENIEROS S.A.S	900345967	1.952.125.274	144.548.608	2.395.683.485	806.858.982	1.588.824.503	269.008.486	13.702.678	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
21	HYMAC INGENIERIA SAS	900314911	1.099.190.171	219.976.509	2.431.671.425	883.832.509	1.547.838.916	212.420.973	5.780.000	UNSPSC 77111500	Servicios De Seguridad Ambiental	RUES
22	AITEC S.A.S	830514033	3.805.582.634	478.472.390	4.466.741.227	1.725.653.764	2.741.087.463	407.064.156	42.079.125	UNSPSC 77101600	Planeación Ambiental	RUES
23	ANASCOL S.A.S.	900488065	2.372.547.822	437.053.828	4.063.260.537	1.145.023.080	2.918.237.457	810.675.129	31.145.339	UNSPSC 81101500	Ingeniería Civil Y Arquitectura	RUES
24	DICOIN DISEÑOS CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.	900418702	1.623.021.065	65.069.721	2.301.805.023	96.183.189	2.205.621.834	825.862.981	40.711.085	UNSPSC 77101600	Planeación Ambiental	RUES

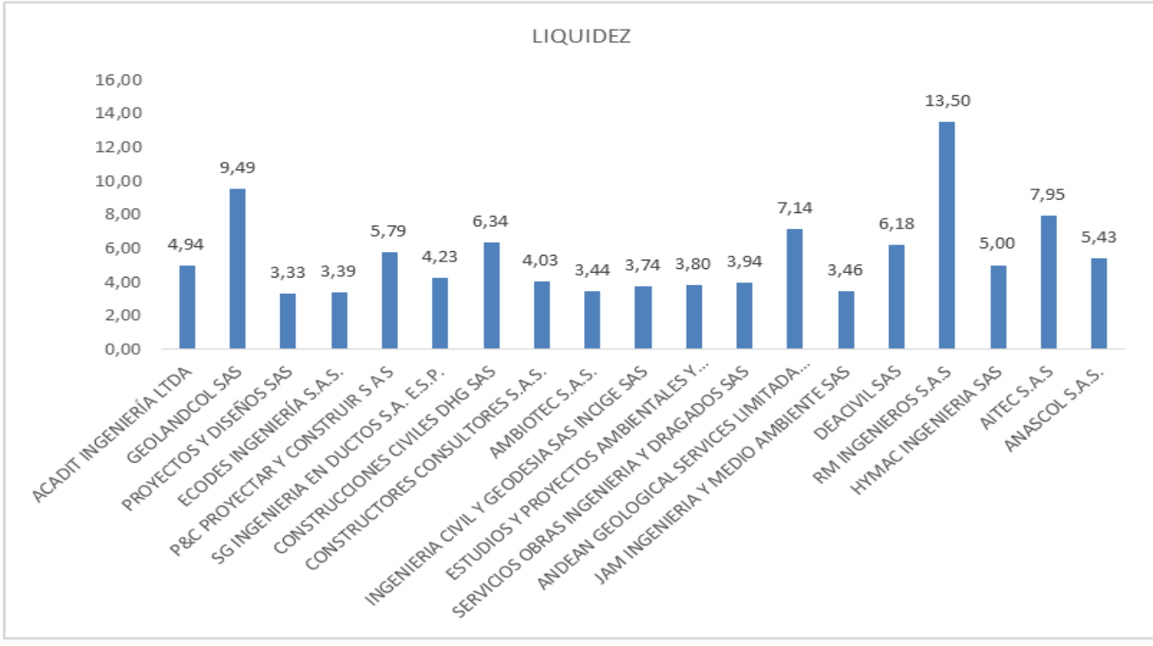
De la anterior muestra se eliminaron empresas con indicadores atípicos: Liquidez 1.53, 1.95, 1.99, 24.94, 32,26. Capital de trabajo 44.380.781, 408.102.450, 504.334.891, 679.802.825, 879.213.662. Endeudamiento del 2.85, 4.2%, 6.9%. Razón de cobertura de intereses de 1.01, 3.09, 3.64, 4.17, 46.38, 57.22, 110.69, 147.23, 1547.39, 19315,05 veces e Indeterminado uno (1). Rentabilidad del Patrimonio del 0.4%, 2%, 5.7% (2), 46.5%, 49.4%, 54.4%. Rentabilidad del Activo del 0.3%, 1%, 3.8%, 4.3% (2), 43.3%. Los cuales distorsionan la muestra base para determinar los indicadores.

La información que a continuación se anexa, sirvió de base para el cálculo de los indicadores de los posibles oferentes identificados en el estudio del sector.

INDICE DE LIQUIDEZ

No	PROVEEDOR	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	LIQUIDEZ
1	ACADIT INGENIERÍA LTDA	632.178.546	127.843.655	4,94
2	GEOLANDCOL SAS	456.177.022	48.074.572	9,49
3	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	5.169.072.273	1.553.963.919	3,33
4	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	4.993.220.765	1.474.996.127	3,39
5	P&C PROYECTAR Y CONSTRUIR S A S	53.652.781	9.272.000	5,79

6	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	3.927.381.336	929.254.654	4,23
7	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	1.951.695.917	307.709.595	6,34
8	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	4.143.464.198	1.027.394.313	4,03
9	AMBIOTEC S.A.S.	4.826.650.735	1.402.508.654	3,44
10	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS INCIGE SAS	9.537.748.219	2.552.858.156	3,74
11	ESTUDIOS Y PROYECTOS AMBIENTALES Y MECANICOS S A ESP	7.879.952.546	2.074.693.312	3,80
12	SERVICIOS OBRAS INGENIERIA Y DRAGADOS SAS	2.693.871.260	683.505.559	3,94
13	ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S.	2.413.656.855	338.024.509	7,14
14	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	4.119.422.430	1.191.805.917	3,46
15	DEACIVIL SAS	4.640.982.285	750.731.718	6,18
16	RM INGENIEROS S.A.S	1.952.125.274	144.548.608	13,50
17	HYMAC INGENIERIA SAS	1.099.190.171	219.976.509	5,00
18	AITEC S.A.S	3.805.582.634	478.472.390	7,95
19	ANASCOL S.A.S.	2.372.547.822	437.053.828	5,43

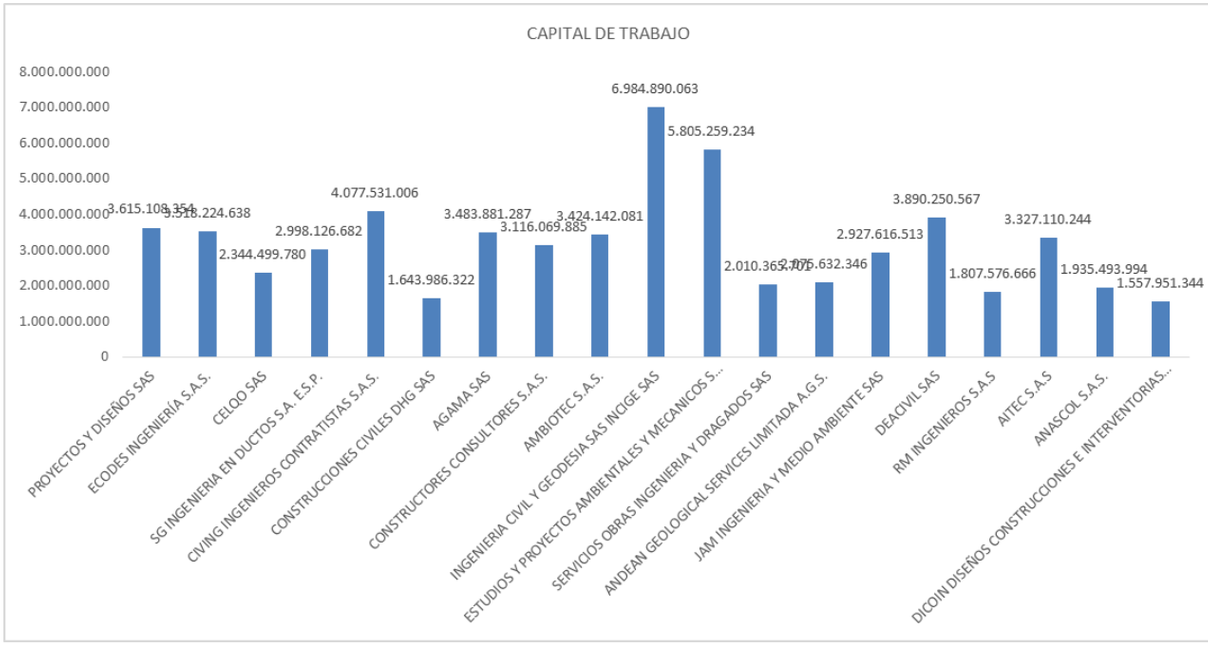


Índice de Liquidez: El Límite Inferior del **Indicador de liquidez** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 3.33, indicando que esta actividad económica cuenta con 3.33 pesos de activo por cada peso de pasivo asumido, lo que se puede considerar como una relación sólida; acorde a lo anterior y con el ánimo de propender una mayor pluralidad de oferentes se determina el índice de liquidez en **2.**

CAPITAL DE TRABAJO

No	PROVEEDOR	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	CAPITAL DE TRABAJO
1	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	5.169.072.273	1.553.963.919	3.615.108.354
2	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	4.993.220.765	1.474.996.127	3.518.224.638
3	CELQO SAS	4.810.597.336	2.466.097.556	2.344.499.780
4	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	3.927.381.336	929.254.654	2.998.126.682
5	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	4.207.976.038	130.445.032	4.077.531.006
6	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	1.951.695.917	307.709.595	1.643.986.322
7	AGAMA SAS	6.999.620.797	3.515.739.510	3.483.881.287
8	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	4.143.464.198	1.027.394.313	3.116.069.885
9	AMBIOTEC S.A.S.	4.826.650.735	1.402.508.654	3.424.142.081
10	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS INCIGE SAS	9.537.748.219	2.552.858.156	6.984.890.063
11	ESTUDIOS Y PROYECTOS AMBIENTALES Y MECANICOS S A ESP	7.879.952.546	2.074.693.312	5.805.259.234

12	SERVICIOS OBRAS INGENIERIA Y DRAGADOS SAS	2.693.871.260	683.505.559	2.010.365.701
13	ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S.	2.413.656.855	338.024.509	2.075.632.346
14	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	4.119.422.430	1.191.805.917	2.927.616.513
15	DEACIVIL SAS	4.640.982.285	750.731.718	3.890.250.567
16	RM INGENIEROS S.A.S	1.952.125.274	144.548.608	1.807.576.666
17	AITEC S.A.S	3.805.582.634	478.472.390	3.327.110.244
18	ANASCOL S.A.S.	2.372.547.822	437.053.828	1.935.493.994
19	DICOIN DISEÑOS CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.	1.623.021.065	65.069.721	1.557.951.344



Capital de trabajo: La entidad en aras de garantizar el buen uso de sus recursos ha determinado desde tiempo atrás el no pactar pagos anticipados ni anticipos, lo cual solo excepcionalmente se pactará, con la debida motivación. En tal sentido el Capital de Trabajo es el parámetro esencial que da el conocimiento de la Capacidad que tiene el posible contratista para iniciar el desarrollo del objeto contratado, hasta el momento en que de acuerdo a los términos de referencia se realice un primer pago parcial de lo contratado, especialmente en los contratos en los que no se pacta anticipo.

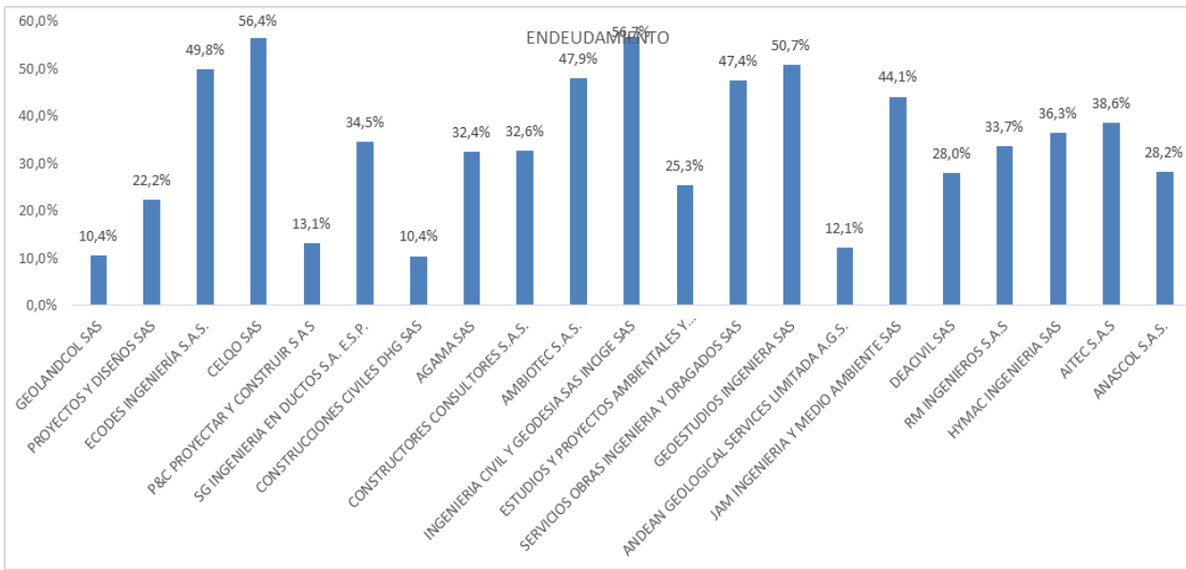
Se tiene entonces que el indicador de liquidez, no es suficiente para determinar la capacidad corriente, puesto que el indicador de liquidez nos dice las veces que al interior de cada oferente cubre sus deudas u obligaciones a corto plazo, utilizando sus Activos corrientes; en tanto que el indicador de Capital de Trabajo revela los recursos en pesos que le quedan al oferente o posible contratista, después que éste paga sus obligaciones a corto plazo, recursos con los cuales asumirá o cubrirá los costos y gastos de un nuevo contrato.

El límite inferior del **Capital de Trabajo** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de $ 1.557'951.344, de acuerdo a lo anterior y con el ánimo de propender una mayor pluralidad de oferentes se determina el índice de capital de trabajo en el 15% del presupuesto oficial, es decir la suma de **$958'111.810.**

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	INDICE DE ENDEUDAMIENTO
1	GEOLANDCOL SAS	460.045.328	48.074.572	10,4%
2	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	6.990.107.046	1.553.963.919	22,2%
3	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	6.641.373.694	3.309.093.327	49,8%
4	CELQO SAS	10.152.340.520	5.729.699.881	56,4%
5	P&C PROYECTAR Y CONSTRUIR S A S	71.049.781	9.272.000	13,1%
6	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	6.922.514.434	2.388.885.296	34,5%

7	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	2.949.617.094	307.709.595	10,4%
8	AGAMA SAS	11.611.226.500	3.764.859.337	32,4%
9	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	10.213.642.425	3.331.022.542	32,6%
10	AMBIOTEC S.A.S.	8.688.735.452	4.161.040.118	47,9%
11	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS INCIGE SAS	9.997.722.214	5.667.726.378	56,7%
12	ESTUDIOS Y PROYECTOS AMBIENTALES Y MECANICOS S A ESP	8.204.591.984	2.074.693.312	25,3%
13	SERVICIOS OBRAS INGENIERIA Y DRAGADOS SAS	2.777.940.544	1.316.849.266	47,4%
14	GEOESTUDIOS INGENIERA SAS	2.538.518.611	1.288.062.276	50,7%
15	ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S.	2.785.931.664	338.024.509	12,1%
16	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	6.146.666.843	2.708.382.751	44,1%
17	DEACIVIL SAS	4.774.092.016	1.338.338.049	28,0%
18	RM INGENIEROS S.A.S	2.395.683.485	806.858.982	33,7%
19	HYMAC INGENIERIA SAS	2.431.671.425	883.832.509	36,3%
20	AITEC S.A.S	4.466.741.227	1.725.653.764	38,6%
21	ANASCOL S.A.S.	4.063.260.537	1.145.023.080	28,2%

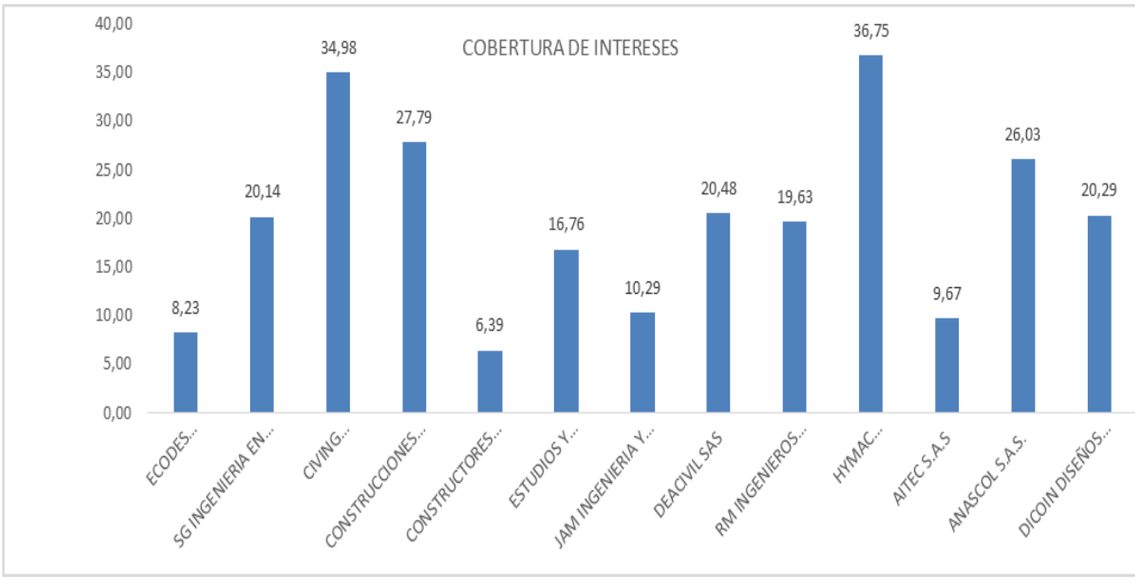


Índice de Endeudamiento: El Limite Superior del **Indicador de Endeudamiento** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 56.7%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender una mayor pluralidad se determina el índice de endeudamiento en el **60%.**

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES

No	PROVEEDOR	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	COBERTURA DE INTERES
1	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	1.180.709.304	143.490.261	8,23
2	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	1.117.503.439	55.496.248	20,14
3	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	565.276.881	16.161.831	34,98
4	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	275.342.540	9.908.133	27,79
5	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	577.805.904	90.415.510	6,39
6	ESTUDIOS Y PROYECTOS AMBIENTALES Y MECANICOS S A ESP	348.928.729	20.816.158	16,76
7	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	978.425.813	95.107.333	10,29
8	DEACIVIL SAS	1.241.791.517	60.620.488	20,48
9	RM INGENIEROS S.A.S	269.008.486	13.702.678	19,63

10	HYMAC INGENIERIA SAS	212.420.973	5.780.000	36,75
11	AITEC S.A.S	407.064.156	42.079.125	9,67
12	ANASCOL S.A.S.	810.675.129	31.145.339	26,03
13	DICOIN DISEÑOS CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.	825.862.981	40.711.085	20,29



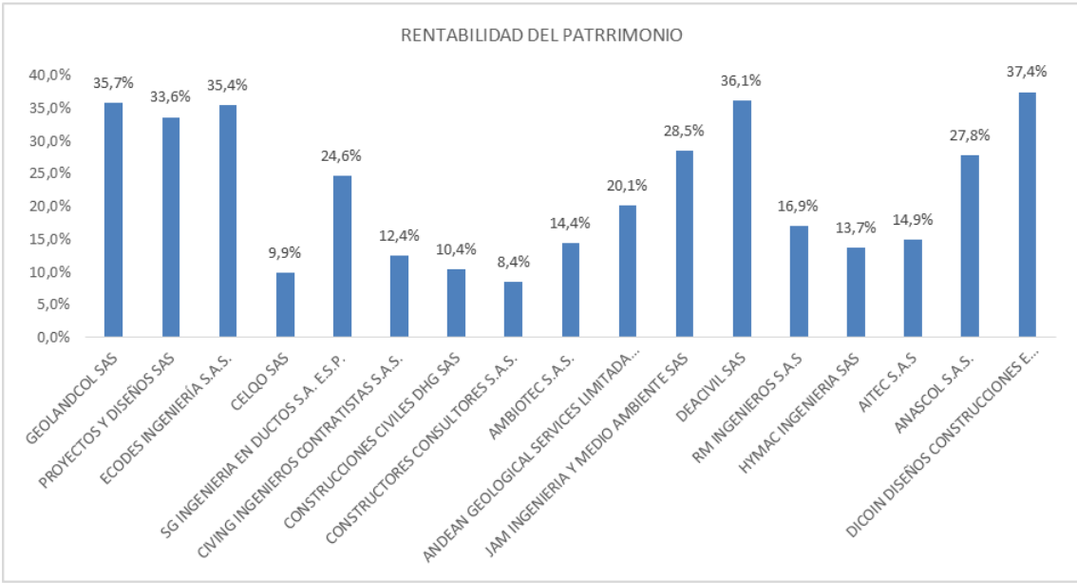
Razón de cobertura de Intereses: Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar gastos financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

Razón de cobertura de intereses: El Límite inferior del **Indicador de Razón de cobertura de Intereses** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es de 6.39, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender una mayor pluralidad de oferentes se determina el índice Razón de Cobertura de Intereses en **5.**

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

No	PROVEEDOR	PATRIMONIO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
1	GEOLANDCOL SAS	411.970.756	147.227.249	35,7%
2	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	5.436.143.127	1.826.760.245	33,6%
3	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	3.332.280.367	1.180.709.304	35,4%
4	CELQO SAS	4.422.640.639	437.466.916	9,9%
5	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	4.533.629.138	1.117.503.439	24,6%
6	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	4.556.283.540	565.276.881	12,4%
7	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	2.641.907.499	275.342.540	10,4%
8	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	6.882.619.883	577.805.904	8,4%
9	AMBIOTEC S.A.S.	4.527.695.334	652.732.839	14,4%
10	ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S.	2.447.907.155	492.840.987	20,1%
11	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	3.438.284.092	978.425.813	28,5%
12	DEACIVIL SAS	3.435.753.967	1.241.791.517	36,1%
13	RM INGENIEROS S.A.S	1.588.824.503	269.008.486	16,9%
14	HYMAC INGENIERIA SAS	1.547.838.916	212.420.973	13,7%
15	AITEC S.A.S	2.741.087.463	407.064.156	14,9%
16	ANASCOL S.A.S.	2.918.237.457	810.675.129	27,8%

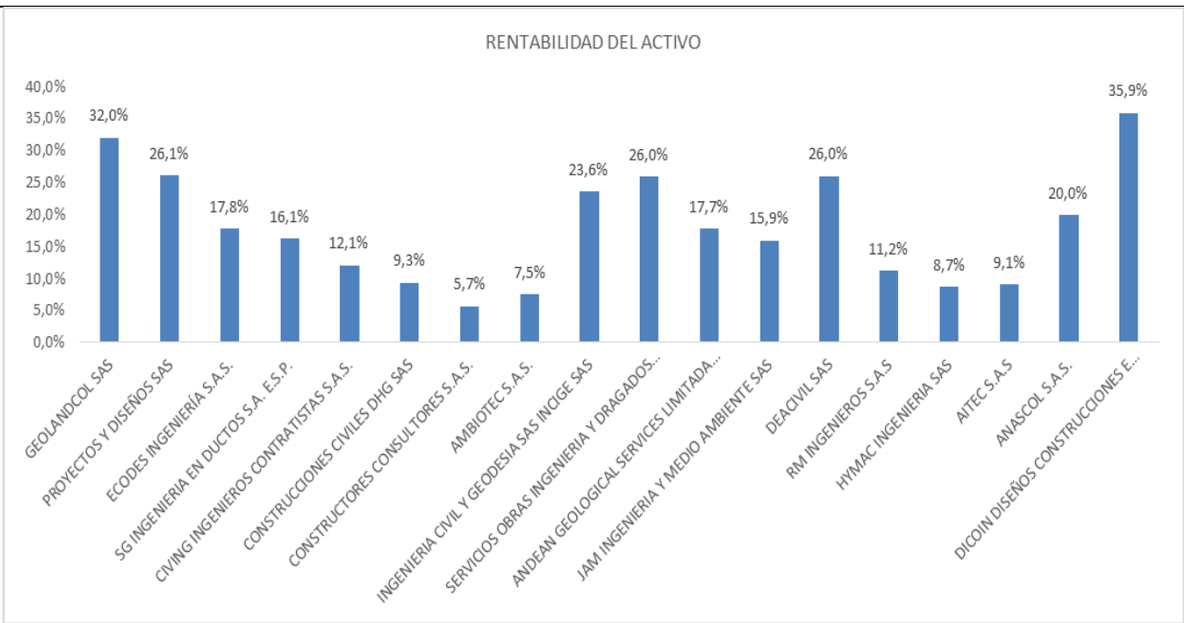
17	DICOIN DISEÑOS CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.	2.205.621.834	825.862.981	37,4%



Rentabilidad del Patrimonio: El Límite inferior del **Indicador de Rentabilidad del Patrimonio** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 8.4%, acorde a lo anterior y con el ánimo de propender una mayor pluralidad de oferentes se determina el indicador de rentabilidad del patrimonio en el **7%.**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

No	PROVEEDOR	ACTIVO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	GEOLANDCOL SAS	460.045.328	147.227.249	32,0%
2	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	6.990.107.046	1.826.760.245	26,1%
3	ECODES INGENIERÍA S.A.S.	6.641.373.694	1.180.709.304	17,8%
4	SG INGENIERIA EN DUCTOS S.A. E.S.P.	6.922.514.434	1.117.503.439	16,1%
5	CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S.	4.686.728.572	565.276.881	12,1%
6	CONSTRUCCIONES CIVILES DHG SAS	2.949.617.094	275.342.540	9,3%
7	CONSTRUCTORES CONSULTORES S.A.S.	10.213.642.425	577.805.904	5,7%
8	AMBIOTEC S.A.S.	8.688.735.452	652.732.839	7,5%
9	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS INCIGE SAS	9.997.722.214	2.355.975.982	23,6%
10	SERVICIOS OBRAS INGENIERIA Y DRAGADOS SAS	2.777.940.544	721.535.273	26,0%
11	ANDEAN GEOLOGICAL SERVICES LIMITADA A.G.S.	2.785.931.664	492.840.987	17,7%
12	JAM INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SAS	6.146.666.843	978.425.813	15,9%
13	DEACIVIL SAS	4.774.092.016	1.241.791.517	26,0%
14	RM INGENIEROS S.A.S	2.395.683.485	269.008.486	11,2%
15	HYMAC INGENIERIA SAS	2.431.671.425	212.420.973	8,7%
16	AITEC S.A.S	4.466.741.227	407.064.156	9,1%
17	ANASCOL S.A.S.	4.063.260.537	810.675.129	20,0%
18	DICOIN DISEÑOS CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.	2.301.805.023	825.862.981	35,9%



Rentabilidad del Activo: El Límite inferior del **indicador de Rentabilidad del Activo** de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra base del presente cálculo es del 5.7%, acorde a lo anterior se determina el indicador de rentabilidad del Activo en el 5.7%, el cual se ajusta al **5%.**

Teniendo en cuenta la muestra de la anterior información y, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se determina que la capacidad financiera y de organización para el presente proceso es la siguiente:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente.	Mayor o igual a 2
Capital de trabajo	Activo corriente - Pasivo corriente.	Mayor o igual a $958'111.810
Nivel de endeudamiento	Pasivo total / Activo total.	Menor o igual al 60%
Razón de Cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses.	Mayor o igual a 5
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio.	Mayor o igual a 7%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total.	Mayor o igual a 5%

Responsables:

ORIGINAL FIRMADO
RICHARD GIOVANNY VILLAMIL MALAVER
Director de Recursos Naturales

***Proyectó**: Héctor Hernán Leguizamón – Profesional Especializado DRN*
Carlos Humberto Jiménez Remolina – Contratista DRN

***Revisó**: Richard Giovanny Villamil Malaver- Director DRN*
María Olga Socha Pinto- Contratista SGEN