

Contenido

1.	Tabla de contenido	1
2.	ASPECTOS GENERALES	2
2.1.	ESTUDIOS ECONOMICOS DEL SECTOR.....	2
2.1.1.	COMPORTAMIENTO ECONOMÍA COLOMBIANA 2018-2019.....	2
2.1.2.	PRODUCTO INTERNO BRUTO SERIES ENCADENADAS DE VOLUMEN CON AÑO DE REFERENCIA 2015	3
2.2.	OPORTUNIDAD PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO	5
2.3.	ESTRUCTURA DEL SECTOR	6
3.	PRESUPUESTO	7
4.	ANALISIS DE LA DEMANDA	7
5.	INDICADORES DE CAPACIDAD.....	9
5.1.	FINANCIERA	9
5.1.1.	Índice de Liquidez.....	9
5.1.2.	Índice de endeudamiento	9
5.1.3.	Razón de cobertura de intereses	10
5.2.	INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	10
5.2.1.	Rentabilidad sobre patrimonio.....	10
5.2.2.	Rentabilidad sobre Activo.....	10
6.	GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR.....	11
7.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	12
8.	GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN	12

Análisis Económico de Sector Artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015

MODALIDAD DE SELECCIÓN: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

OBJETO DEL CONTRATO: “MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE OBRAS CIVILES SEDE MONIQUIRA – ESAP REGIONAL BOYACÁ- CASANARE”

1. ASPECTOS GENERALES

2.1. ESTUDIOS ECONOMICOS DEL SECTOR

De acuerdo al Informe de desempeño financiero del sector construcción año 2019 de la Superintendencia de Sociedades, se evidencian:

2.1.1. COMPORTAMIENTO ECONOMÍA COLOMBIANA 2018-2019

Producto Interno Bruto (PIB)

Durante el año 2019, la economía colombiana creció 3,3% respecto al año 2018, generado principalmente por las ramas de actividades financieras y de seguros (5.7%), administración pública, defensa, educación y salud (4,9%) y Comercio al por mayor y al por menor (4,9%).

**Variación anual del PIB por grandes ramas de actividad económica
2018P / 2019Pr (enero-diciembre)**

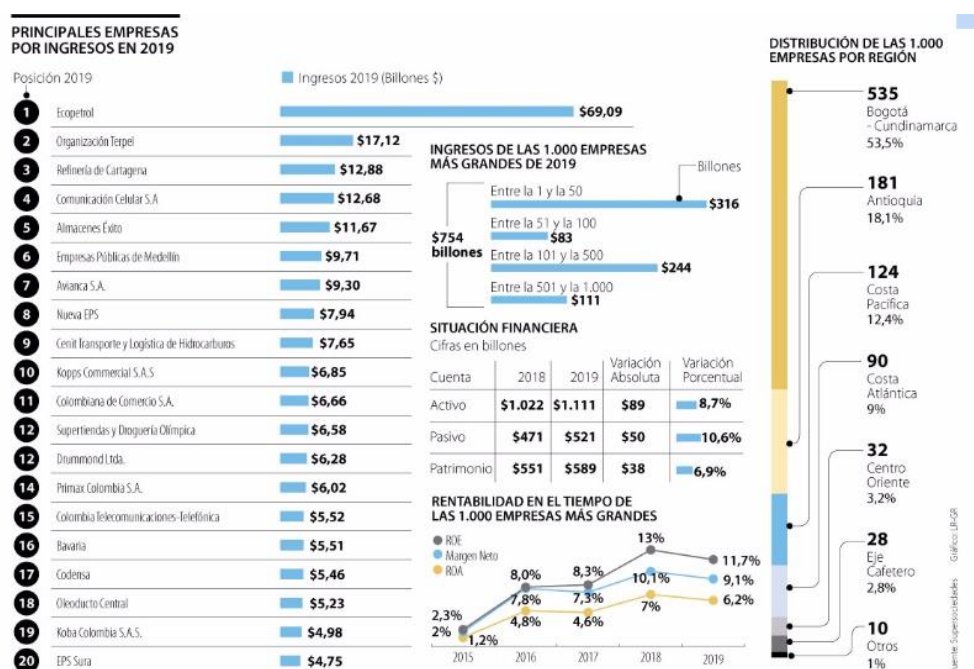


Fuente: DANE – Boletín Técnico, PIB a 14/02/2020* P: provisional; Pr: preliminar
Elaboración Grupo de Estudios Económicos y Financieros

La rama de construcción presenta un decrecimiento de 1,3% respecto al mismo periodo de 2018; que se explica por el decrecimiento de las actividades de construcción de edificaciones residenciales y no residenciales (7.7%) y las actividades especializadas para la construcción de edificaciones y otras (2%). Sin embargo, la actividad de construcción de carreteras y vías de ferrocarril presentó crecimiento (10,7%).

La Superintendencia de Sociedades presentó finalmente, tras un par de aplazamientos por la pandemia, los resultados del informe de las 1.000 empresas más grandes de Colombia de acuerdo con los ingresos registrados en 2019. Las compañías totalizaron en conjunto \$754 billones, 10,2% más que lo que reportaron en 2018.

Encabezando la lista se mantuvo por otro año Ecopetrol. La petrolera estatal logró ingresos operacionales por \$69,09 billones, mientras que a la segunda posición ascendió la Organización Terpel, que con un aumento de 15% registró ingresos por \$17,12 billones durante 2019.



Fuente: https://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/Paginas/Informes-economicos.aspx

2.1.2. PRODUCTO INTERNO BRUTO SERIES ENCADENADAS DE VOLUMEN CON AÑO DE REFERENCIA 2015

En el segundo trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 15,7% respecto al mismo periodo de 2019 (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 decrece 34,3% (contribuye -6,6 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras decrece 25,4% (contribuye -3,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 31,7% (contribuye -2,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2020, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un decrecimiento 7,4%. 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 decrece 16,5% (contribuye -3,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras decrece 13,2% (contribuye -1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 21,0% (contribuye -1,4 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 14,9%. 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 decrece 34,9%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 33,7%.
- Construcción decrece 24,8%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen¹
2020^{Pr}– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2020 ^{Pr} - II / 2019 ^{Pr} -II	2020 ^{Pr} / 2019 ^{Pr}	2020 ^{Pr} - II / 2020 ^{Pr} - I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-38,7	-27,5	-30,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril ²	-18,8	-7,7	-21,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil ³	-32,8	-20,7	-26,3
Construcción	-31,7	-21,0	-24,8

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

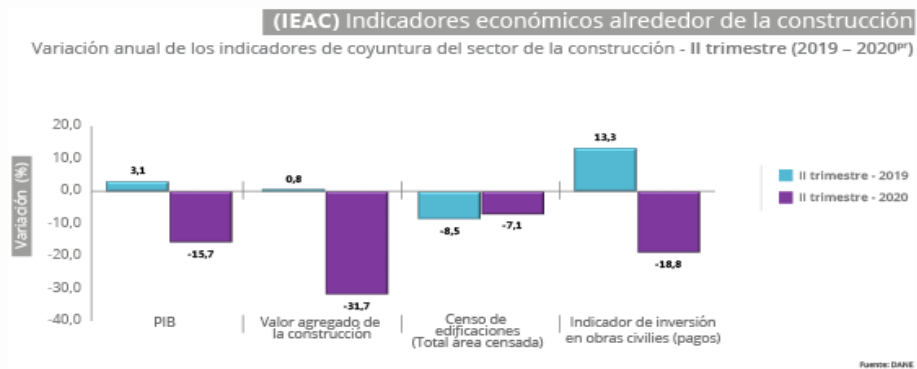
^{Pr} preliminar

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

³Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Información abril - agosto 2020 con corte a septiembre 07 de 2020^{pr}



Grafica 1: INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN ABRIL – AGOSTO 2020.

En el segundo trimestre de 2020 (abril-junio), el PIB a precios constantes disminuyó 15,7% con relación al mismo trimestre de 2019.

Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de 31,7% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-38,7%), el valor agregado de las actividades especializadas (-32,8%) y el valor agregado de las obras civiles (-18,8%) respectivamente.

2.2. OPORTUNIDAD PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO

La sede de Monquirá de la ESAP, Regional Boyacá Casanare, ubicada Kilómetro1 vía a Tunja, vereda Papayal Municipio de Monquirá, presenta en su estructura física un deterioro por causa del paso del tiempo, y una afectación hidrosanitaria, así como también por filtraciones en las cubiertas, vigas canales y humedades en los Drwall, que hace necesario, reparar, adecuar, mantener y remodelar las instalaciones del inmueble.

Con esta intervención de obra la ESAP, regional Boyacá- Casanare, busca mejorar el confort en su ámbito diario de trabajo, elevar los niveles de calidad, eficacia, eficiencia y efectividad en las tareas que cumple en Pro de la misión Institucional, a su vez presentar una buena imagen de la institución en bien de los estudiantes puedan recibir sus clases cómodamente en la sede y con las condiciones adecuadas.

Características de las sedes de la ESAP en Territorial Santander

Sede	Ciudad	Dirección	Área
Boyacá-Casanare	Moniquirá	Kilómetro 1 vía a Tunja, vereda Papayal	

2.3. ESTRUCTURA DEL SECTOR

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

Sin embargo, la modalidad de selección escogida obedece al valor del presupuesto estimado que tiene la ESAP para atender el gasto que se derive del contrato adjudicado.

La ESAP tiene un presupuesto inferior a 120.000 salarios mínimos legales, por tanto, la menor cuantía de la Entidad se encuentra desde (\$57.057.195), hasta (\$570.571.950). El procedimiento para aplicar es el establecido en el literal b del numeral 2o del Artículo 2o de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto No. 1082 de 2015, Parte 2, Título 1, Capítulo 2, Sección 1, Subsección 2. Selección Abreviada de Menor Cuantía, en razón a su cuantía.

La oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formulas señaladas en el pliego de condiciones.

Mediante Resolución No. SC-1053 del 21 de agosto de 2020, se estableció que los Directores Territoriales podrán celebrar contratos de obra cuyo objeto esté relacionado con las reparaciones locativas de los inmuebles a su cargo siempre y cuando el valor del presupuesto oficial no supere ciento treinta (130) SMMLV para la contratación.

Para el presente proceso, El presupuesto total del contrato será hasta por la suma CIENTO TRECE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y TRES pesos con 13/100 (113.995.183,13) M/cte, incluido estampillas, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

2. PRESUPUESTO

ITEM	BS GOB	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	68,00	57.282,00	\$ 3.895.176,00
1.2		LIMPIEZA POZO SEPTICO - MANTENIMIENTO CAMPO DE INFILTRACION INCLUYE: - DRENADO DE AGUA ESTANCADA - TRANSPORTE DE LODOS - MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS - CAMION DE VACIO - CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN Y PREVENCIÓN DE CHOQUE DE AGUA PARA GARANTIZAR SU RESPECTIVO ASENTAMIENTO. - CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE TRAMPA PARA GARANTIZAR LA RETENCIÓN DE DESECHOS NO BIODEGRADABLES EN TERRENOS NATURALES COMO GRASAS, JABONES ETC - CONSTRUCCIÓN DE MUROS DIVISORIOS QUE PERMITEN LA CORRECTA DECANACIÓN PARA UNA CORRECTA PURIFICACIÓN - CONSTRUCCIÓN DE MURO DIVISORIO. - CONSTRUCCIÓN DE FILTRO AMERICANO A TODO COSTO. INCLUYE REPLANTEO, MATERIAL FILTRANTE CON GRANULOMETRÍA VARIADA, GEOTEXTIL Y TUBERÍA PERFORADA.	GLB	1,00	6.890.000,00	\$ 6.890.000,00
1.3		MANTENIMIENTO GENERAL TANQUE DE ALMACENAMIENTO 10,000 LITROS, INCLUYE REVISION DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, REVISION DE FLOTADOR Y TUBERIAS DE SUMINISTRO Y LAVADO Y MANTENIMIENTO TANQUE DE 1.000 LITROS INCLUYE: - RESTRUCTURACIÓN DE EQUIPOS HIDRÁULICOS POR CONCEPTO DE GOLPE DE ARIETE Y DETERIORO EN CHEQUES, REGISTRO, UNIVERSAL, PRESOSTATOS, SENSOR DE LLENADO Y ESTRUCTURA HIDRÁULICA. - CALIBRACIÓN DE. TANQUE DE HIDROFLOW - CONSTRUCCIÓN DE RECAMARAS DE AIRE QUE EVITAN EL GOLPE CONTINUO DE ARIETE	BLG	1,00	\$5.248.000,00	\$ 5.248.000,00
1.4	1.02.05	CAJAS DE INSPECCION DE 80 X 80 X 80 cm LADRILLO	UND	3,00	\$ 473.260,28	\$ 1.419.780,84
2.1	1.13.06	DEMOLICIÓN CIELO FALSO ESTRUCTURA ALUMINIO (INCLUYE RETIRO)	M2	412,35	\$ 1.318,00	\$ 543.477,30
2.2	1.13.06	CIELO RASO EN DRY WALL	M2	412,35	\$ 55.896,04	\$ 23.048.732,09
2.3	1.06.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN LAMINA GALV. CAL. 22 TIPO "PECHO DE PALOMA"	ML	5,87	\$ 63.393,41	\$ 372.119,32
2.4	1.01.55	DESMONTE DE CUBIERTA LAMINA (INCLUYE RETIRO)	M2	751,58	\$ 4.444,00	\$ 3.340.021,52
2.5	1.12.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA THERMOACUSTICA TIPO TRAPEZOIDAL a 360	M2	751,58	\$ 44.686,55	\$ 33.585.517,25
2.6	1.12.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA	ML	6,44	\$ 31.407,79	\$ 202.266,17
2.7	1.01.33	DEMOLICION MUROS LADRILLO E = 0.15 mts. (INCLUYE RETIRO)	M2	7,54	\$ 8.833,00	\$ 66.600,82
2.8	1.04.15	MURO EN BLOQUE No.5 E=0.12 MTS	M2	6,54	\$ 36.677,27	\$ 239.869,35
2.9	1.01.63	DESMONTE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS (INCLUYE RETIRO)	M2	33,76	\$ 8.833,00	\$ 298.166,75
2.10	1.15.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA LAMINA CAL. 18 CON VIDRIO INC. ANTICORR.	M2	4,10	\$ 219.414,72	\$ 899.051,82
2.11	1.15.15	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2	31,36	\$ 221.918,65	\$ 6.958.481,19
		SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIA LED DE INCRUSTAR 60 X 60 2.400 LM 29W	UND	2,00	\$ 340.671,00	\$ 681.342,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						\$ 87.688.602,41
ADMINISTRACION					22%	\$ 19.291.492,53
IMPREVISTOS					3%	\$ 2.630.658,07
UTILIDAD					5%	\$ 4.384.430,12
TOTAL COSTOS AIU						\$ 26.306.580,72
TOTAL COSTO DIRECTOS + AIU						\$ 113.995.183,13

3. ANALISIS DE LA DEMANDA

Como parte del estudio de la demanda, que busca reconocer las lecciones aprendidas y tener un marco de referencia para la estructuración de los procesos, la ESAP, identificó los procesos de contratación adelantados mediante las modalidades selección abreviada de menor cuantía en las diferentes entidades del departamento de Boyacá que se relacionen con el objeto a contratar.

Se procedió a realizar la búsqueda en la plataforma de Colombia compra Eficiente SECOP I y se identificaron los procesos que se muestran en tabla

TABLA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA

No. DE PROCESO	MUNICIPIO	OBJETO	CUANTIA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. 007 DE 2019	SANTANA-BOYACÁ	“MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA MUNICIPAL (PATIO DE DESCARGUE Y ACCESO A LA BODEGA DE LA PANELA, ARREGLOS LOCATIVOS BIBLIOTECA MUNICIPAL, MANTENIMIENTOS LOCATIVOS AL PALACIO MUNICIPAL) Y MANTENIMIENTO DEL COMEDOR ESCOLAR - ESCUELA MIRAVALLEROS VEREDA SAN JUAN MUNICIPIO DE SANTANA”	\$165.604.116,26
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA SAMC 020 - 2015	ARCABUCO - BOYACA	MANTENIMIENTO, ADECUACION Y REPARACION DE LA PLANTA FISICA DE LA ESTACION DE POLICIA DEL MUNICIPIO DE ARCABUCO	\$45.000.000
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. SAMC-022-2019	MUNICIPIO DE SOGAMOSO	“OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE LA FACHADA DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL Y DEL TEATRINO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DENTRO DEL PROYECTO INCLUSION Y SALVAGUARDIA AL PATRIMONIO CULTURAL DE SOGAMOSO”	\$158.097.425,00
MN-SAMC-021 DE 2017 SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No 021 DE 2016	NOBSA - BOYACA	“MANTENIMIENTO LOCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA DE NAZARETH SEDE CENTRAL Y SEDE CHAMEZA”.	\$74.511.314
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA SAMC-006-2019	MIRAFLORES BOYACA	MANTENIMIENTO Y ARREGLOS LOCATIVOS A LAS SEDES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SERGIO CAMARGO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES, BOYACÁ	\$61.210.842,71

4. INDICADORES DE CAPACIDAD

Para la verificación de la situación financiera del proponente y de conformidad con lo establecido por el Decreto 1082 de 2015, se solicita allegar el registro RUP renovado a 2020 y encontrarse en firme, emitido por la Cámara de Comercio y con fecha de expedición no mayor de 30 días.

La Escuela Superior de Administración Pública ESAP TERRITORIAL BOYACA-CASANARE verificará que el proponente cumpla con los indicadores financieros relacionados y con los márgenes y/o rangos financieros que fueron estimados en el caso del presente proceso contractual así:

INDICADOR	MUNICIPIO DE SANTANA-BOYACA	MUNICIPIO DE ARCABUCO - BOYACA	MUNICIPIO DE SOGAMOSO - BOYACA	MUNICIPIO DE NOBSA - BOYACA	MUNICIPIO DE MIRAFLORES - BOYACA	MEDIA ARITMÉTICA
Liquidez	10,28	10	5	10,52	1,5	7,46
Nivel de endeudamiento	0,38	0,001	0,5	0,2	0,7	0,3562
Razón de Cobertura de intereses	10,35	15	10	3,96	1	8,062
Rentabilidad del Patrimonio	0,1	0,001	0,1	0,1	0	0,0602
Rentabilidad del Activo	0,08	0,001	0,1	0,1	0	0,0562

Una vez analizada la información encontrada en el SECOP de procesos similares, la Escuela Superior de Administración Pública ESAP TERRITORIAL BOYACA- CASANARE determinó que la media que arroja el análisis e la demanda de los indicadores financieros y organizacionales son proporcionales, por tanto, se van a exigir los siguientes indicadores:

5.1. FINANCIERA

5.1.1. Índice de Liquidez

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

5.1.2. Índice de endeudamiento

$$\text{Índice de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$$

Este índice determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor valor del índice de endeudamiento es mayor la probabilidad de que el proponente no pueda cumplir con sus pasivos.

5.1.3. Razón de cobertura de intereses

$$\text{Razón de cobertura de intereses} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos de intereses}}$$

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 7,46
Índice de endeudamiento	Menor o igual 0,35
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 8

5.2. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

5.2.1. Rentabilidad sobre patrimonio

$$\text{Rentabilidad sobre el patrimonio} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$$

Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente

5.2.2. Rentabilidad sobre Activo

$$\text{Rentabilidad sobre activo} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Activo Total}}$$

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre

patrimonio.

Rentabilidad sobre el patrimonio	mayor o igual 0.06
Rentabilidad sobre activos	mayor o igual a 0,05

5. GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

Tabla 3. Gremios del sector de la construcción

Gremio o Asociación	Enlace
Sociedad Colombiana de Ingenieros	www.sci.org.co
Sociedad Colombiana de Ingenieros Agrícolas	www.sac.org.co
Sociedad Colombiana de Ingenieros Pesqueros	www.protic.org –
Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos	www.aciem.org
Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas	www.acis.org.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental	www.acodal.org.co
Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica	www.asosismica.org.co
Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción – SOTECC	www.sotecc.org.co
Cámara Colombiana de la Infraestructura, CCI	www.infraestructura.org.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, ACODAL	www.acodal.org.co
Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL	www.camacol.co
Asociación Colombiana de acondicionamiento del aire y de la refrigeración, ACAIRE	www.acaoire.org
Cámara de Fedemetal de la ANDI	www.metalmeccanica.com
Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural, ACIES	www.acies.org.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, AIS	www.ais.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas, ACIS	www.acis.org.co
Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas, ACTOS	www.acis.org.co
Sociedad Colombiana de Geotecnia, SCG	www.scg.org.co
Corporación para la Investigación y Desarrollo de Asfaltos en el Sector Transporte e Industrial, CORASFALTOS	www.corasfaltos.com

Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo, SCCS	www.sociedadcolombianadelacienciadelsuelo.org
Sociedad Colombiana de Topógrafos, SCT	www.sct.org.co
Asociación de Ingenieros Forestales, ACIF	www.acif.org.co
Cámara de Fedemetal	www.andi.com.co/cf
Asociación Colombiana de Patólogos de la Construcción, ASCOLPAT	www.prousta.com
Consejo Colombiano de Eficiencia Energética, CCE	www.ccee.org.co

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del contrato, será de veinte (20) hábiles contado a partir de la firma del acta de iniciación del contrato suscrita entre el contratista y el Supervisor designado por la ESAP, previa la expedición del registro presupuestal, y la aprobación de las garantías. Sin exceder el 31 de diciembre de 2020

7. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Se determinaron los siguientes riesgos y mecanismos de cobertura para la presente convocatoria:

X	Seriedad de la oferta: por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
X	Cumplimiento: por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (15%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
X	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

Proyectó:

CARLOS GRANADOS LARROTA

Coordinador Administrativo y financiero Territorial Boyacá- Casanare