

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto Compilatorio 1082 de 2015 (artículo 15 Decreto 1510 de 2015) y la Guía para elaboración de estudios del sector G-EES-02, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente- La Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, elabora el siguiente ESTUDIO DEL SECTOR, para la realización del proceso de Licitación Pública No. 002-2020, cuyo objeto es: “DESARROLLO DE ACCIONES QUE PERMITAN LA REDUCCIÓN DE GEI (GASES EFECTO INVERNADERO) COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (ESTUFAS MEJORADAS - ECOEFICIENTES) EN LOS MUNICIPIOS DE TIERRALTA, VALENCIA, MONTELIBANO, PUERTO LIBERTADOR Y SAN JOSE DE URÉ EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA”

1. ASPECTOS GENERALES

Este proyecto busca iniciar con un programa de implementación de estufas eficientes en el área de jurisdicción de la Corporación CVS, con el fin de reducir las emisiones CO, CO2 y Material Particulado 2,5, que son las principales sustancias generadas en los procesos de combustión de la quema de biomasa en los fogones tradiciones.

La implementación de las estufas implica la construcción de una estructura en ladrillo a la cual se le incorporarán componentes tales como planchas de hierro, parrillas, recipientes en aluminios, los cuales constituirán la estufa ecológica, lo cual implica la ejecución de obras civil, que se incorporaran a bienes inmuebles.

1.1 ASPECTOS ECONÓMICO

I- Productos Incluidos dentro del Sector

El objeto a contratar por la Corporación, se encuentra comprendido dentro del MACRO SECTOR - CONSTRUCCION - , al cual pertenecen los siguientes SECTORES:

- ADECUACION DE OBRAS DE CONSTRUCCION
- CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

Dentro del sector CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES, se encuentran incluidas las siguientes ACTIVIDADES:

- CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL
- TRABAJOS DE PREPARACIÓN DE TERRENOS PARA OBRAS CIVILES

Para el caso particular del objeto a contratar tenemos que éste se encuentra comprendido en la actividad relacionada con la CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL, puesto que algunas de sus actividades constituyen obras de ingeniería civil, tales como la construcción de estructuras.

II- Agentes que Componen en Sector

El sector Nacional está compuesto por los profesionales en arquitectura e ingeniería y las sociedades constructoras, inscritas en el Registro único de Proponentes RUP de las Cámaras de Comercio del País.

El órgano principal de vigilancia y control de la actividad desarrollada por los agentes operativos es el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA-COPNIA, entidad pública que tiene como función principal la de inspeccionar y vigilar el ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares en el territorio nacional, al tenor de lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

III- Gremios y Asociaciones que participan en el Sector

Se lograron identificar los siguientes gremios y asociaciones que agrupan a los agentes que participan en el sector:

- **La Sociedad Colombiana de Arquitectos -SCA**, asociación de carácter civil, de interés profesional, sin ánimo de lucro, cuya finalidad consiste en fomentar la arquitectura y el urbanismo, cultivar la ética profesional del arquitecto y orientar las relaciones de los arquitectos con el Estado, con la comunidad a la cual sirven y de los arquitectos entre sí. La SCA es Cuerpo Consultivo del Gobierno Nacional por Decreto 1782 del 8 de junio de 1954, ratificado por la Ley 64 de 1978, por el Decreto 2623 de 1995 y por la Ley 435 de 1998. La SCA a nivel nacional tiene presencia en 27 Regionales y 15 Capítulos
- **La Sociedad Colombiana de Ingenieros - SCI**, fundada el 29 de mayo de 1887, con personería jurídica concedida el 8 de mayo de 1886 y declarada por la ley 46 de 1904 como Centro Consultivo del Gobierno Nacional, es una Corporación sin ánimo de lucro, de carácter académico, científico y gremial, cuya misión es el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la humanidad mediante el avance de las ciencias y de la ingeniería. La SCI a nivel nacional tiene presencia en 25 Regionales.
- **La Cámara Colombiana de la Infraestructura – CCI-** Creada el 10 de junio de 2003, como resultado de la fusión de algunos gremios tradicionales en el país relacionados con el sector como la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores (ACIC), la Asociación Colombiana de Empresas de Ingeniería y Consultoría (AICO), la Asociación de Consultores de Colombia (ASCOL) y la Asociación Colombiana de Concesionarios de Infraestructura y Servicios (CONCESIA), con el apoyo de algunas empresas privadas. Estos gremios, algunos con más de 40 años de experiencia, vieron la necesidad de unir sus fuerzas para consolidar un sector integrado por las empresas vinculadas a la cadena de valor de la infraestructura colombiana, y tener un mayor reconocimiento en el ámbito nacional. De esta manera poder contribuir en la concepción y desarrollo de la infraestructura física de la Nación, donde las oportunidades de negocio se multipliquen para todos. Cuenta con una sede principal en Bogotá D.C y tres seccionales en Antioquia, Atlántico y Valle.

IV-Cifras totales de venta

El sector de la construcción es uno de los pilares de la economía al contribuir en el mejoramiento de los principales indicadores de competitividad ya que agrupa indicadores de empleo, infraestructura, tecnología y productividad que permite alcanzar los objetivos trazados por los diversos gobiernos; no en vano dentro del Plan de Desarrollo Nacional la Construcción es factor clave dentro de dos de las locomotoras de desarrollo como son: la vivienda y la infraestructura

De acuerdo con CAMACOL el sector de la construcción se divide en dos subsectores: (i) Construcción de obras residenciales, y (ii) construcción de obras no residenciales. El subsector de construcción de obras residenciales comprende las empresas que se dedican a la construcción de vivienda de interés social (VIS) y vivienda diferente de interés social (NO VIS) y el subsector de construcción de obras no residenciales comprende las empresas enfocadas a la edificación de centros comerciales, hospitales, oficinas, bodegas, entre otros.

POR: Portafolio Mayo 15 de 2018 - 11:10 A.M.

La economía colombiana durante el primer trimestre del 2018 fue favorable.

Así lo indican los resultados del PIB que van en línea con los cálculos de analistas del mercado, gremios y del Gobierno, que pronosticaban un mejor desempeño que el mismo periodo del año pasado.

(Obras civiles y Semana Santa habrían frenado la reactivación del PIB).

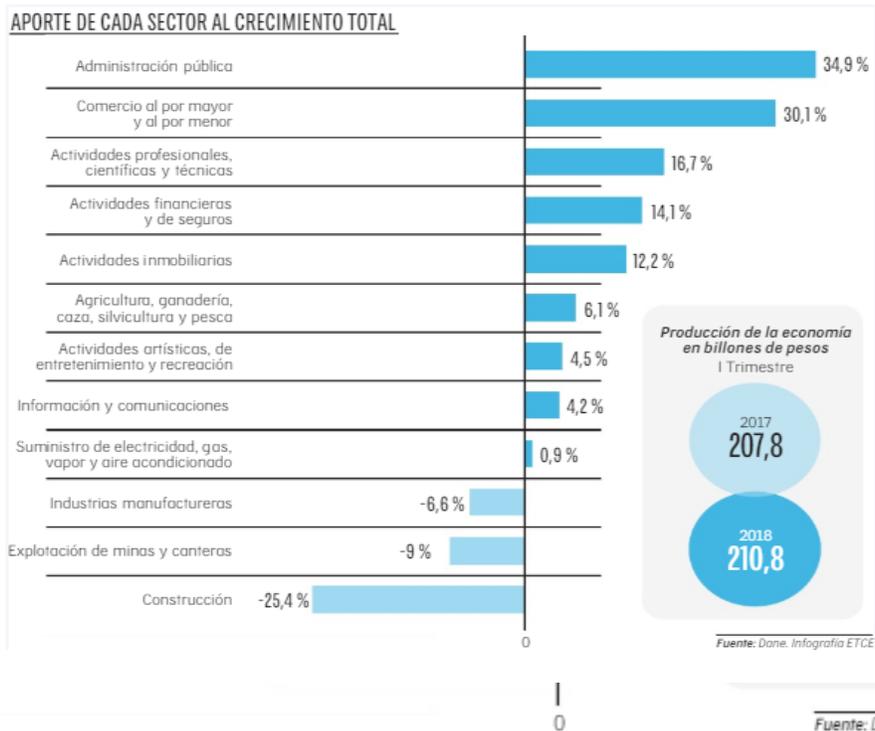
De acuerdo con el Dane, la economía del país creció 2,2% en el primer trimestre de 2018. Por su parte, en el mismo período del año pasado había sido 1,3%. La construcción de edificaciones residenciales y no residenciales cayó 9,2%, evidenciando una menor dinámica de la inversión por parte de hogares y empresas.

“Profundizando en el sector edificador, el área causada (uno de los componentes más representativos en la construcción del PIB de edificaciones) se contrajo a -3,9% anual durante el primer trimestre de 2018 (vs. -8,3% un año atrás).

Ello como consecuencia del mal desempeño del área residencial (que representa 73% del área causada total), la cual se contrajo a -3,2% anual durante el primer trimestre de 2018 (vs. -8,2%). Lo anterior se sumó a los efectos negativos generados por el área no residencial (27% del total), con caídas de -5,8% anual en el primer trimestre de 2018 (vs. -8,7%)”¹

ANÁLISIS FINANCIERO DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

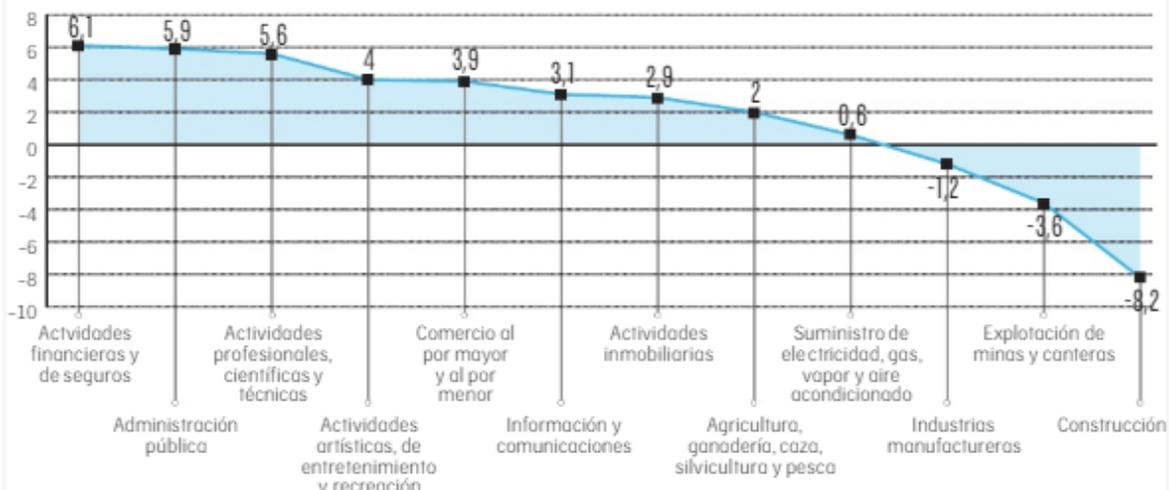
¹ <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-sector-construccion-y-sus-encadenamientos-sectoriales-2752867>



Así crecieron las nuevas actividades económicas que hacen parte del PIB colombiano

Cifras en porcentaje

I trimestre 2018



V- Perspectivas de Crecimiento e Inversión

“Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), entre enero y marzo el segmento construcción del país se contrajo 8,2 % con respecto al mismo periodo de 2017. La tarea está enfocada a tener un segundo semestre más consolidado y a alcanzar un cierre de año mucho más fuerte que 2017 (momento en el que el sector de edificaciones

cayó un 0,7 %, según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - Dane-).

Es por esta razón que según datos de la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), la proyección para el Producto Interno Bruto (PIB) de edificaciones establece una variación anual de 1,3% una vez finalice este año.

La meta es volver a desempeños muy parecidos a lo ocurrido en 2016, momento en el que la construcción creció 4,1 %, incluso por encima del 2 % al que se incrementó la economía del país para. Para ese momento se constituyó además como el segundo segmento más importante de la economía local, solamente superado por “servicios financieros e inmobiliarios”.

VI-Cadena de producción y distribución

En el sector construcción no puede precisarse una cadena de producción estándar como si puede identificarse en el sector Industrial, dado que la “Producción” o materialización de la obra civil y/o edificación obedece a lo estimado en el presupuesto y plan de trabajo de cada obra en particular.

VII- Materias primas para la producción y la variación de sus precios

“Por otro lado, no podemos olvidar los efectos indirectos de la actividad de la construcción sobre otros sectores que forman parte de su cadena de valor, dado que se estima que alrededor del 54% de la inversión se destina a la compra de insumos (bienes y servicios). De aprovecharse toda esta inversión vía encadenamiento, habrá un efecto multiplicador indirecto en la economía, vía el empleo y consumo intermedio que generan las cadenas proveedores de insumos a la construcción en sectores como minerales no metálicos, metalurgia y metalmecánica, caucho y plástico, maquinaria y suministro eléctrico, sustancias y productos químicos y textiles manufacturados, entre otros.”²

Tratados Internacionales aplicables al presente proceso de contratación.

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratadas como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

²ibídem

Tratado		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	México	No	-	-	No
	Chile	No	-	-	No
	Perú	No	-	-	No
Canadá		No	-	-	No
Chile		No	-	-	No
Corea		No	-	-	No
Estados AELC		No	-	-	No
Estados Unidos		No	-	-	No
México		Si	No	-	No
Costa Rica		No	-	-	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	Si aplica excepción 38	No
	Guatemala	Si	Si	No aplica excepción 38	Si
	Honduras	No	-	-	No
Unión Europea		No	-	-	No
Comunidad Andina de Naciones		Si	Si	No aplica excepción 38	Si

Atendiendo el resultado de la revisión de los tratados comerciales aplicables al presente proceso y su consecuente contrato, se encontró que los mismos están cubiertos por algunos acuerdos comerciales en atención a la Entidad Pública Contratante (en este caso una Corporación Autónoma Regional), a la cuantía y a la actividad que se pretende contratar a contratar, (38) - “Servicios de Construcción”. Estos países son EL SALVADOR, GUATEMALA Y COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES, a las cuales no les aplica ningún plazo para el proceso de contratación.

1.2 Aspectos Técnicos

I- Cambios Tecnológicos

El proceso de contratación que nos ocupa, no comprende la adquisición de bienes o servicios tecnológicos, por lo que no se estima necesarios presentar disertación alguna sobre este aspecto.

II- Amplitud de la oferta de características de los productos

Las características y especificaciones básicas de la obra a contratar, serán presentadas por la Corporación, por lo que la oferta y el alcance de la misma ha de estar circunscritas a los requerimientos técnicos de la entidad.

III- Especificaciones de calidad

Las especificaciones de calidad varían para cada obra a contratar.

En el caso particular y para el desarrollo del objeto a contratar, se deberán tener en cuenta los documentos que contienen la descripción del proyecto, las especificaciones técnicas de construcción, el presupuesto oficial y el análisis de precios unitarios APU. Los cuales hacen parte integral del presente Análisis.

1.3 ASPECTOS REGULATORIOS

El contrato de obra se encuentran definidos en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y la modalidad aplicable para la selección del contratista, en atención a la cuantía del objeto a contratar, se encuentra establecida en el numeral 1 del artículo 2 literal b de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 30 de la ley 80 de 1993, así:

- **LEY 80 DE 1993 – ART 32 NUMERAL 1**

*“1o. **Contrato de Obra:** Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago (...).”*

- **LEY 1150 DE 2007– ART 2 NUMERAL 1**

*“**Artículo 2o. De las modalidades de selección.** La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*

*1. **Licitación pública.** La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo.*

(...).”

El objeto a contratar se encuadra bajo la modalidad de obra pública en la medida que se trata de una construcción por adhesión a un bien inmueble y la modalidad de selección que corresponde es la licitación pública teniendo en cuenta que no hay lugar a aplicar las otras modalidades

2. ESTUDIO DE LA OFERTA

2.1 Quien vende

Los proveedores del servicio a contratar son los profesionales en ingeniería y las sociedades constructoras, inscritas en el Registro único de Proponentes RUP de las Cámaras de Comercio del País.

El tamaño empresarial de la gran mayoría de los constructores corresponde a pequeñas y medianas empresas PYMES, ubicadas en todo el territorio nacional

En el sector construcción no puede precisarse una cadena de producción estándar como si puede identificarse en el sector Industrial, dado que la “Producción” o materialización de la obra civil obedece a lo estimado en el presupuesto y plan de trabajo de cada obra en particular.

En relación con su comportamiento financiero se tuvo en cuenta un análisis proveniente de la Cámara Colombiana de la Infraestructura –CCI, en el cual se tomó una muestra de 515 empresas constructoras incluye empresas afiliadas y no afiliadas a la Cámara Colombiana de la Infraestructura. La muestra contiene empresas de todos los tamaños, distribuidas de la siguiente manera:

- Empresas micro 1
- Empresas pequeña 48
- Empresas mediana 236
- Empresas grande 230

Con la información disponible se construyeron histogramas que muestran el grado de concentración de las empresas del sector en diferentes niveles de las variables de interés.

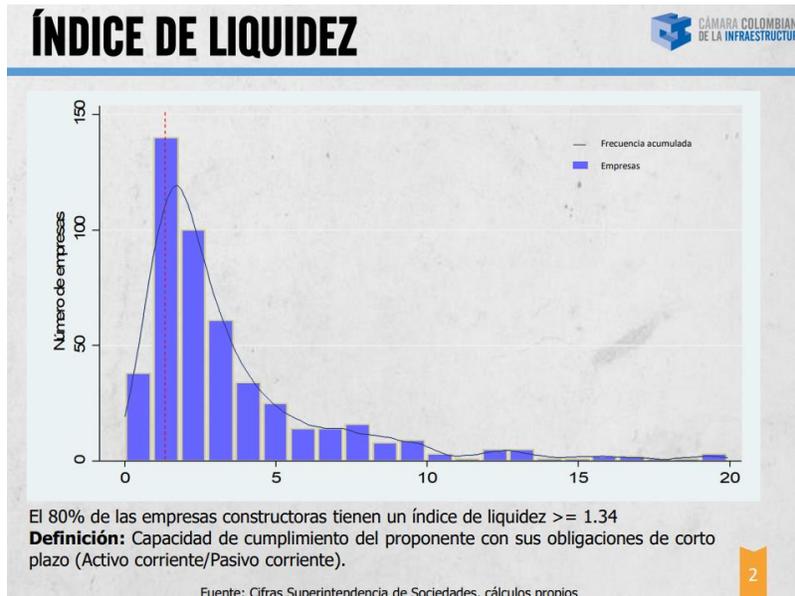
Es pertinente indicar que de acuerdo con el artículo 9 del Decreto 2649 de 1993 establece que el ente económico debe preparar y difundir periódicamente estados financieros, durante su existencia.

(...)

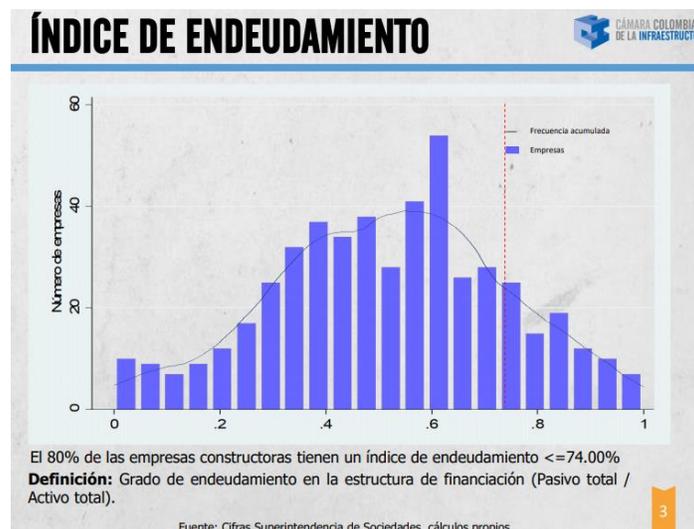
Por lo menos una vez al año, con corte al 31 de diciembre, el ente económico debe emitir estados financieros de propósito general”.

Lo anterior para indicar que si bien los cortes periódicos son a 31 de diciembre de cada año, y que por lo general su elaboración y presentación es dentro de los tres meses siguientes, este año se trata de un año atípico por el decreto de la Emergencia Sanitaria en el País, en el cual se han prorrogado los plazos para la presentación de la documentación correspondiente a la renovación de la matrícula comercial y del registro único de proponentes, los cuales requieren la presentación de la información financiera, de tal manera que consideramos viable que la información financiera que se utiliza para el requerimiento de los indicadores financieros y de capacidad organizacional que se requerirán en este proceso corresponderán a los reportados por las empresas del sector con corte a 31 de diciembre de 2018.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ: De acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, la liquidez 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. De acuerdo con el análisis del índice de liquidez de las empresas del sector construcción realizado por la Cámara Colombiana de Infraestructura la mayoría de las empresas del sector tienen una liquidez mayor o igual a 1,34, durante el año 2018.

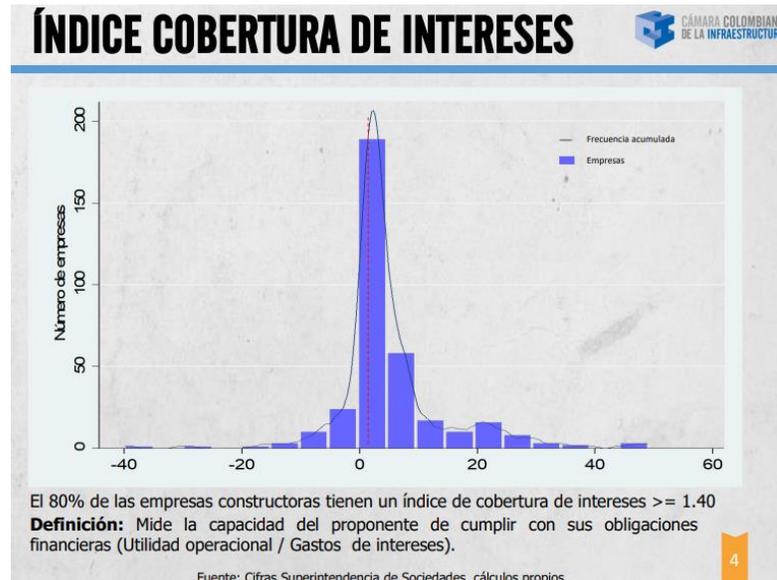


ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO: De acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos. De acuerdo con el análisis del índice de endeudamiento de las empresas del sector construcción realizado por la Cámara Colombiana de Infraestructura la mayoría de las empresas del sector cuentan con un Endeudamiento igual o menor a 74.00% durante el año 2018.

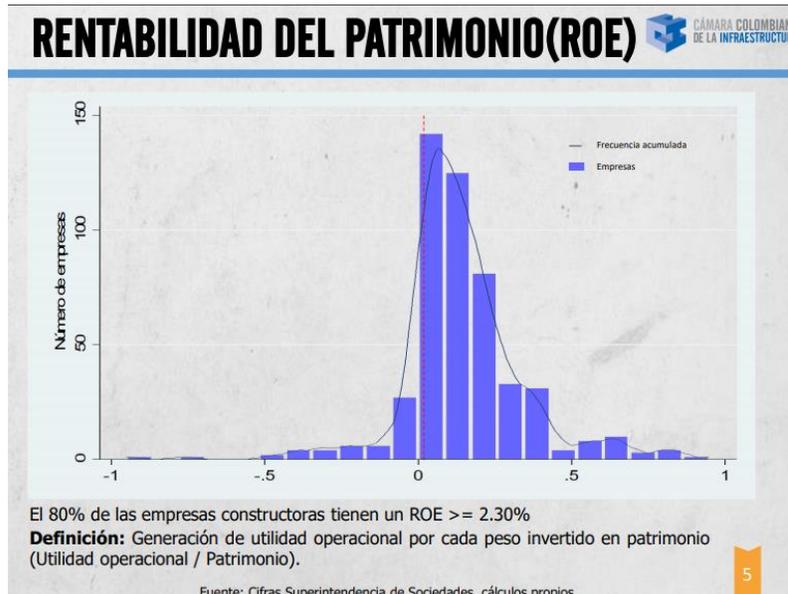


RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: de acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. De

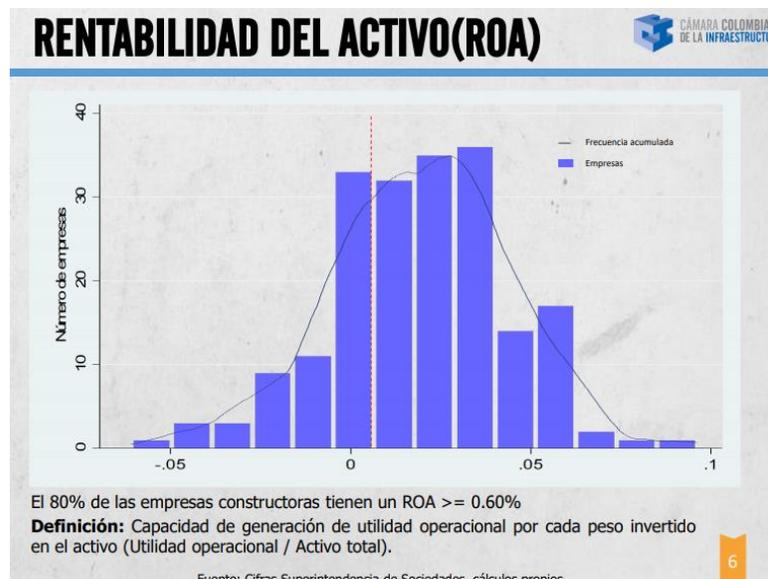
acuerdo con el análisis del Indicador Razón de Cobertura de Intereses de las empresas del sector construcción realizado por la Cámara Colombiana de Infraestructura la mayoría de las empresas del sector tienen una Razón de Cobertura de Intereses mayor o igual a 1,40 durante el año 2018.



RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO: de acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador 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. De acuerdo con el análisis del Indicador Rentabilidad del Patrimonio de las empresas del sector constructor realizado por la Cámara Colombiana de Infraestructura la mayoría de las empresas del sector tienen una Rentabilidad del Patrimonio de 2.30% durante el año 2018.



RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS: de acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador 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. De acuerdo con el análisis del Indicador Rentabilidad del Activo de las empresas del sector constructor realizado por la Cámara Colombiana de la mayoría de las empresas del sector tienen una Rentabilidad del Activo de 0,60% durante el año 2018.



En razón a lo anterior, los indicadores de las personas naturales y jurídicas que pretendan participar en este tipo contratos son los siguientes:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente dividido pasivo corriente	Mayor o igual a 1.34
Nivel de endeudamiento	Pasivo total dividido activo total	Menor o igual al 74.00%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional dividida por los gastos de Intereses	Mayor o igual a 1.40
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad operacional dividida por el patrimonio	Mayor o igual a 2.30%
Rentabilidad del Activo	Utilidad operacional dividida por el activo total	Mayor o igual a 0.60%

2.2 Dinámica de Producción, distribución y entrega

En cuanto a la dinámica de la construcción vista como un servicio, se puede decir que ésta consiste en contratar con un tercero quien está en la capacidad de desarrollar distintas modalidades de contratación desde un contrato llave en mano (diseño, construcción, obra, equipamiento), pasando por contratos en donde se encomienda el diseño y la construcción o bien, contratos que sólo se destinan a la construcción de un bien. En función de la modalidad su carga obligacional varía pero en esencia bajo un contrato de obra pública, el contratista tiene a su cargo la adquisición y/o suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para desarrollar los procedimientos constructivos y de transformación necesarios para ejecutar adecuadamente el servicio requerido por la Entidad.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.1 Histórico de Adquisiciones del bien y/o servicio a contratar por la CVS

Para el análisis de la demanda, la Corporación revisó el histórico de adquisiciones previas, observando que no se han realizado obras similares del mismo tipo del bien o servicio a contratar por parte de la entidad, en los últimos años.

3.2 Histórico de Adquisiciones del bien y/o servicio a contratar por otras entidades

No. De Proceso	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	MODALIDA DE SELECCIÓN
246-2020	CORNARE	DISMINUIR GASES EFECTO INVERNADERO, GENERADOS POR LA COCCION DE ALIMENTOS EN FOGONES TRADICIONALES, A TRAVES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTUFAS LEÑERAS LIMPIAS AMBIENTAL Y	\$17.592.768	CONTRATACION DIRECTA – CONVENIO INTERADMINISTRATIVO



**ANÁLISIS DEL SECTOR
LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2020**

		SOCIALMENTE, SOSTENIBLES EN VEREDAS DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO”		
	CARDIQUE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 400 ESTUFAS ECOLÓGICAS Y ESTABLECIMIENTO DE BANCOS DE LEÑA (CULTIVOS DENDROENERGÉTICOS EN UN ÁREA DE 200 HECTÁREAS) COMO ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL DE LAS ÁREAS FORESTALES Y LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, EN COMUNIDADES RURALES DE LOS MUNICIPIOS DEL CARMEN DE BOLIVAR Y SAN JACINTO, JURISDICCIÓN DE CARDIQUE.	\$ 2.133.670.00 0	LICITACIÓN PÚBLICA
CONTRATO No. 072 DEL 2017	CORPOMOJANA	: Reducir las concentraciones de CO, CO2 y MP 2,5 generadas por los procesos de combustión incompleta que utilizan las familias a través de la instalación 3500 Estufas Ecológicas a familias rurales y Establecer, Aislar y Mantener 250 hectáreas de plantaciones protectoras para la restauración con especies dendroenergéticas del sector rural en la jurisdicción de CORPOMOJANA, articulado con 11 talleres de capacitación a usuarios, en el marco del proyecto: DESARROLLO DE ACCIONES QUE PERMITAN LA REDUCCIÓN DE GEI COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS ZONAS RURALES DE LA JURISDICCIÓN DE CORPOMOJANA SUCRE.	\$ 7.037.399.001	LICITACIÓN PÚBLICA

FECHA DE ELABORACION: 21 de julio de 2020

ALBEIRO ARRIETA LOPEZ
Subdirector de Gestión Ambiental