ESTUDIOS DE SECTOR

REMODELACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP.

En desarrollo de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, cuando define que "La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo", el ITFIP elaboró el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

A. ASPECTOS GENERALES

El sector de la construcción es uno de los sectores con mayor importancia en la economía colombiana, es una industria dinámica y superior a otros sectores del país como la minería o las actividades de servicios. De acuerdo con los resultados revelados por el DANE sobre el Producto Interno Bruto (PIB) se evidencia que la reactivación económica del país avanza positivamente, esto al conocer que la economía colombiana creció 10,6% frente a 2020 y que los resultados en el valor agregado del sector edificador presentaron un incremento destacado de 11,6% en 2021 la construcción es reactivación. "A pesar de los desafíos de la economía, el sector incrementó su volumen de actividad, lo cual le permitió generar mayor valor agregado a lo largo del año, lo que confirma que la reactivación económica también ha estado soportada en el sector de la construcción. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) reveló que en el segundo trimestre de 2021 la economía colombiana creció 17,6%. Y en esta oportunidad todas las actividades económicas registraron variaciones anuales positivas, incluyendo la construcción: uno de los sectores más importantes pero que está en recesión desde hace 10 trimestres. Puntualmente, el PIB constructor creció un 17,3% en el segundo trimestre de 2021 respecto al mismo periodo de 2020.

De acuerdo con la Guía para la Codificación de bienes y servicios de Naciones Unidas, los cuales fueron previamente identificados en el Plan Anual de Adquisiciones, para el presente proceso de selección se estableció la siguiente codificación de acuerdo con la Clasificación UNSPSC:

CLASIFICACION:	D – Componentes y Suministros
SEGMENTO:	39 – Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación
FAMILIA:	3911 – Iluminación, artefactos y accesorios
CLASE:	39111600 – Iluminación exterior y artefactos

CLASIFICACION:	D – Componentes y Suministros
SEGMENTO:	39 – Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación
FAMILIA:	3912 – Equipos, suministros y componentes eléctricos
CLASE:	39121100 – Centros de control y distribución y accesorios

CLASIFICACION:	F – Servicios.
SEGMENTO:	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.
FAMILIA:	7214 – Servicios de construcción pesada.
CLASE:	72141300 – Servicio de construcción de facilidades atléticas y recreativas.

CLASIFICACION:	F – Servicios.
SEGMENTO:	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.
FAMILIA:	7215 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.
CLASE:	72151500 – Servicios de sistemas eléctricos.

CLASIFICACION:	F – Servicios.
SEGMENTO:	81 – Servicios Basados en Ing., Inv. y Tec.
FAMILIA:	8110 – Servicios profesionales de ingeniería
CLASE:	81101700 – Ingeniería eléctrica y electrónica

1. COMERCIAL

La actividad económica 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:

Sector primario o sector agropecuario.
Sector secundario o sector Industrial.
Sector terciario o sector de servicios.

Primario o Agropecuario

Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de trasformación. 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.

Sector Secundario Industrial

Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la trasformación 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 trasformación.

Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.
Industrial de trasformación: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.
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.
Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. Es tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación el ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía. Es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. **Sector agropecuario:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
2. **Sector Servicios:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
3. **Sector Industrial:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
4. **Sector transporte:** Hace parte del sector terciario, e incluye el trasporte de carga, servicio de trasporte público, trasporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.
5. **Sector comercio:** Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, san andresitos, plazas de mercado y en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.
6. **Sector financiero:** En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.
7. **Sector de la construcción:** En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción etc.
8. **Sector minero y energético:** Se incluyen en las todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía, etc.
9. **Sector solidario:** En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.
10. **Sector de comunicaciones:** En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc

2. ECONÓMICO

2.1 CONTEXTO MACROECONOMICO

2.1.1 Productos incluidos dentro del sector:

El sector de la construcción está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

2.1.2 Agentes del sector

En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.

2.1.1 Gremios y asociaciones que componen el sector construcción

Con el fin de generar opiniones y realizar acciones concretas en la política económica, la paz, las negociaciones de acuerdos comerciales, la competitividad, el desarrollo tecnológico e informático, la moralización y lucha contra la corrupción, el medio ambiente, el transporte, la logística, la infraestructura, la seguridad social, la educación y la modernización estatal y empresarial, e iniciativas legislativas y regulatorias, entre otros, en el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras. A continuación se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan en el sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

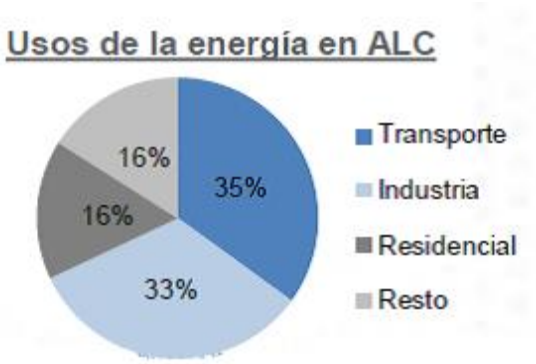
Agremiación / entidad página web

- ACIEM, Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos y Afines-Nacional http://www.aciem.org
- ACAIRE , Asociación Colombiana del Acondicionamiento de aire y la refrigeración http://www.acaire.com
- ACIC, Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores http://www.acic.org.co
- ACIPET, Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos http://www.acipet.com
- ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería http://www.acofi.edu.co
- AGRECON, Agregados y Concretos SA http://www.agrecon.com.co
- ANDI, Asociación Nacional de Industriales http://www.andi.com.co
- ANEIC, Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil http://www.aneic.org
- ASOBANCARIA, Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia http://www.asobancaria.com
- ASOCONCRETO, Asociación de Productores de Concreto, http://www.asocreto.org.co
- COLOMBIT, http://www.colombit.com.co
- CURADURÍA URBANAS
- DAMA, Departamento Administrativo del Medio Ambiente, http://www.dama.gov.co
- DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, http://www.dane.gov.co
- DNP, Departamento Nacional de Planeación, http://www.dnp.gov.co
- IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, http://www.igac.gov.co
- INVIAS, Instituto Nacional de Vías, http://www.invías.gov.co
- SCA, Sociedad Colombiana de Ingenieros, www.arquitecturacolombiana.com
- SCI, Sociedad Colombiana de Arquitectos, www.sci.org.co

1.1.2 El sector eléctrico como sector transversal en el proceso

El sector eléctrico en América Latina: Mientras América Latina y el Caribe (ALC) representa el 8,5% de la población mundial y el 8,7% del PIB, sus países producen el 20,4% de hidroelectricidad del mundo (BID). Se estima que el PIB de ALC crecerá 3% anual, lo que implica que deberá duplicar su capacidad instalada de generación eléctrica hasta los 600 GW para el 2030, una inversión cercana a los USD 43.000 millones (BID).

El sector energético es uno de los pilares del nuevo paradigma integracionista en América Latina (AL). El reto es la universalización del servicio eléctrico, para incluir a la población menos privilegiada (Banco de desarrollo de América Latina CAF). Los sistemas eléctricos de la región se caracterizan por la elevada participación de la generación hidráulica, altas tasas de crecimiento de la demanda, y riesgos de falta de abastecimiento durante las sequías (CAF). La región deberá enfrentar una creciente demanda de energía debido a la expansión de sus economías. Se detecta en algunos países la necesidad de una mayor oferta energética (BID).



El sector energético colombiano está conformado por distintas entidades y empresas que cumplen diversas funciones en los mercados de generación, transmisión, comercialización y distribución de energía.

El marco normativo del sector eléctrico clasifica las actividades que desarrollan los agentes para la prestación del servicio de la electricidad en: generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.

Separación de actividades y mercados[1]

El marco regulatorio del sector eléctrico clasifica las actividades que desarrollan los agentes para la prestación del servicio de electricidad en: generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.

Separación de actividades

- Generación

Actividad consistente en la producción de energía eléctrica mediante una planta hidráulica o una unidad térmica conectada al Sistema Interconectado Nacional, bien sea que desarrolle esa actividad en forma exclusiva o en forma combinada con otra u otras actividades del sector eléctrico, cualquiera de ellas sea la actividad principal.

Los agentes generadores conectados al Sistema Interconectado Nacional se clasifican como: generadores, plantas menores, autogeneradores y cogeneradores.

Generadores: los agentes a los que se les denomina genéricamente generadores son aquellos que efectúan sus transacciones de energía en el mercado mayorista de electricidad (normalmente generadores con capacidad instalada igual o superior a 20 MW).

Plantas menores: son aquellas plantas o unidades de generación con capacidad instalada inferior a los 20 MW. La reglamentación aplicable a las transacciones comerciales que efectúan estos agentes está contenida en la Resolución CREG - 086 de 1996.

[1] Sector Energético en Colombia, En línea: https://www.grupoenergiabogota.com/eeb/index.php/transmision-de-electricidad/sector-energetico-en-colombia, recuperado 18 de Octubre de 2018.

Autogeneradores: Se define como autogenerador a aquella persona natural o jurídica que produce energía eléctrica exclusivamente para atender sus propias necesidades. Por lo tanto, no usa la red pública para fines distintos al de obtener respaldo del Sistema Interconectado Nacional y puede o no ser el propietario del sistema de generación. La reglamentación aplicable a estos agentes está contenida en la Resolución CREG - 084 de 1996.

Cogeneradores: se define como cogenerador a aquella persona natural o jurídica que produce energía utilizando un proceso de cogeneración y que puede ser o no el propietario del sistema de cogeneración. Entendiendo como cogeneración, el proceso de producción combinada de energía eléctrica y energía térmica, que hace parte integrante de una actividad productiva, destinadas ambas al consumo propio o de terceros y destinadas a procesos industriales o comerciales. La reglamentación aplicable a las transacciones comerciales que efectúan estos agentes está contenida en la Resolución CREG - 085 de 1996.

- Transmisión

Actividad consistente en el transporte de energía eléctrica a través del conjunto de líneas, con sus correspondientes módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV, o a través de redes regionales o interregionales de transmisión a tensiones inferiores.

Se entiende como Sistema de Transmisión Nacional (STN), el sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, con sus correspondientes módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV.

La empresa Interconexión Eléctrica S.A. ESP es el principal transportador en el STN, siendo propietaria de cerca del 75% de los activos de la red.

Los transportadores restantes, en orden de importancia de acuerdo con el porcentaje de propiedad de activos que poseen, son: Transelca, Empresa de Energía de Bogotá (EEB), Empresas Públicas de Medellín (EEPPM), Empresa de Energía del Pacífico (EPSA), Electrificadora de Santander (ESSA), Distasa, Corelca, Central Hidroeléctrica de Betania (CHB), Centrales Eléctricas de Norte de Santander (CENS) y Electrificadora de Boyacá (EBSA).

- Distribución

Actividad de transportar energía eléctrica a través de un conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV, que no pertenecen a un Sistema de Transmisión Regional por estar dedicadas al servicio de un sistema de distribución municipal, distrital o local.

Definiciones de STR y SDL:

Sistema de Transmisión Regional (STR): sistema inteconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes regionales o interregionales de transmisión, conformado por el conjunto de líneas y subestaciones con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un sistema de distribución local.

Sistema de Distribución Local (SDL): sistema de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes de distribución municipales o distritales, conformado por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un Sistema de

Transmisión Regional por estar dedicadas al servicio de un sistema de distribución municipal, distrital o local.

- Comercialización

Actividad consistente en la compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y su venta a los usuarios finales, regulados o no regulados, bien sea que esa actividad se desarrolle en forma exclusiva o combinada con otras actividades del sector eléctrico, cualquiera de ellas sea la actividad principal

Separación de mercados

Con relación al mercado, el marco regulatorio estableció la separación de los usuarios en dos categorías: usuarios regulados y no regulados. La diferencia básica entre ambos se relaciona con el manejo de los precios o tarifas que son aplicables a las ventas de electricidad. Mientras en el primer caso, las tarifas son establecidas por la CREG mediante una fórmula tarifaria, en el segundo caso los precios de venta son libres y acordados entre las partes.

2.1.2 Agentes del sector

El sector energético colombiano está conformado por distintas entidades y empresas que cumplen diversas funciones en los mercados de generación, transmisión, comercialización y distribución de energía. A continuación se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan del sector e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

Agremiación / entidad página web

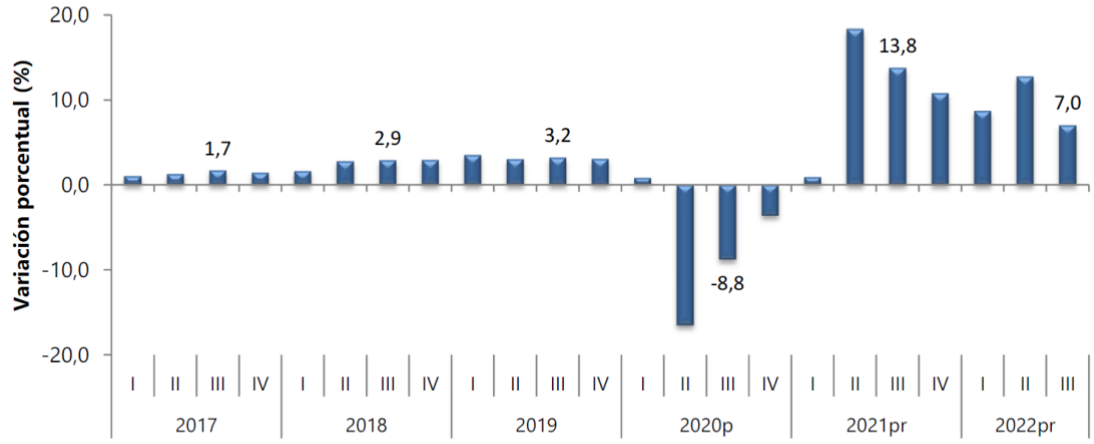
- MME, Ministerio de Minas y Energía, http://www.minminas.gov.co/
- UPME , Unidad de Planeación Minero Energética http://www1.upme.gov.co
- CREG, Comisión de Regulación de Energía y Gas http://www.creg.gov.co/
- SSPD, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, http://www.superservicios.gov.co/
- ASIC , Administración del Sistema de Intercambios Comerciales
- LAC , Liquidador y Administrador de Cuentas
- CND, Centro Nacional de Despacho
- CNO, Consejo Nacional de Operación, https://www.cno.org.co/

2.1.3 Perspectivas de Crecimiento, Inversión y ventas

2.1.3.1 Comportamiento del PIB

En el tercer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7,0% respecto al mismo periodo de 2021pr.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2017-I / 2022[pr]- III



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

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

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 8,1% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

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

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,6%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,5%.
- Construcción crece 2,8%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,9%

En enero de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2021.

2.1.3.2 Variables económicas que afectan el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio:

Al estar incluido dentro del sector servicios, se impacta por las variaciones que se presentan tales como la inflación, el aumento del SSMLV cuando los proyectos incluyen más de una vigencia presupuestal y la TRM por la posibilidad de importación de bienes necesarios para cumplir el objeto final.

3. TÉCNICO

3.1 Especificaciones Técnicas

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	U.	CANT.
1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA ALUMBRADO CANCHA DE FUTBOL EXISTENTE, INCLUYE CERRAMIENTO METÁLICO EN LAMINA GALVANIZADA, PROTECCIÓN PRINCIPAL, PROTECCIONES SECUNDARIAS Y DISPOSITIVOS DE ACCIONAMIENTOS. CERTIFICADO CON RETIE Y OBRA CIVIL PARA PROTECCIÓN.	UND	1
2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA BAJA TENSIÓN NORMA SB274 Y/O SB858 EXISTENTES.	UND	10
3	CAMBIO DE CAJA DE DERIVACIÓN DE ALIMENTADORES PARA PROYECTORES EN POSTES EXISTENTES. INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE, FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	6
4	RETIRO DE PROYECTORES EXISTENTES DE 1000W. INCLUYE SERVICIO DE GRUA CANASTA Y PERSONAL CERTIFICADO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.	UND	24
5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE PROYECTOR LED DE 960W PARA CANCHA DE FUTBOL EXISTENTE. INCLUYE CABLEADO PARA CONEXIÓN, TORNILLERIA GALVANIZADA PARA MONTAJE, DIRECCIONAMIENTO CON LASER Y COMISIÓN DE TOPOGRAFIA, GRUA CANASTA, PERSONAL CERTIFICADO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.	UND	24

4. REGULATORIO

4.1 Normatividad en la contratación

En virtud de la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos" y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

En ese orden de ideas, en materia contractual la ley señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades de selección como son la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa; siempre y cuando cumplan con las disposiciones contempladas para cada una de ellas (artículo 2 de la Ley 1150 de 2007).

4.2 Normatividad para la ejecución del proyecto

- Ley 388 de 1997 Ordenamiento territorial
- Decreto 1469 de 2010, 1077 de 2015, 1197 de 2016
- Normas técnicas colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99)
- Ley 400 de 1997, reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Ley 361 07/02/1997 Congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998.
- Norma técnica colombiana NTC 4596, señalización para instalaciones y ambientes escolares.
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional, análisis y aplicación de las normas de construcción y adecuación en salud ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
- Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas ambientales Ley 373 de 1997-uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989.
- Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Ambiental)
- Resolución 1207 de 2014 que regula los temas asociados al reúso de aguas residuales tratadas.
- Ley 55 de 1993 y Decreto 1079 de 2015 que regula los temas asociados al manejo seguro de sustancias químicas.
- Ley 140 de 1995 que regula los temas asociados al registro de publicidad exterior y visual (fachadas, vallas).
- Decreto 1077 de 2015 que regula los temas asociados al manejo integral de residuos ordinarios y aprovechables
- Resolución 596 de 2016 que regula los temas asociados a la gestión de residuos aprovechables.
- Decreto 1843 de 1991 que regula los temas asociados al uso de plaguicidas y manejo de residuos líquidos y sólidos de los plaguicidas.
- Decreto 321 de 1999 que regula los temas asociados a las adecuaciones y construcciones relacionadas con almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Resolución 222 de 2011 que regula los temas asociados a asegurar que los equipos instalados que contengan aceites dieléctricos estén libres de PCB.

- Decreto 1285 de 2015 y Resolución 549 de 2015 que regulan los temas asociados a la construcción sostenible.
- Ley 685 de 2001 que regula los temas asociados al uso de materiales pétreos.
- Resolución 90708 de 2013 y Resolución 90701 de 2013.
- Resolución 909 de 2008 y Resolución 760 de 2010, que regulan los temas asociados a las emisiones atmosféricas por fuentes fijas.
- Ley 29 de 2016, que regula los temas asociados a la prohibición del uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- Decreto 1575 de 2007 por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el cual se establecen normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- NFPA 101 Código de seguridad humana
- Resolución 2413 22/05/1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, mediante el cual se establece el reglamento de higiene y seguridad en la construcción.
- Resolución 627 07/04/2006 la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Normas NFPA-NEC y código nacional de incendios.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS-2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanadas del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia) y Resolución 2320 de 200
- Por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS.
- Código Colombiano de fontanería NTC-1500
- Normas NFPA-NEC y código nacional de incendios
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS-2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia) y Resolución 2320 de 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector agua potable y saneamiento básico-RAS
- Código colombiano de fontanería NTC-1500
- Normas AISC, AISI
- NFPA 3
- Norma para recibo de sistema contra incendio
- NFPA 13 norma para sistemas de sprinklers
- NFPA 14 norma para sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
- NFPA 20 norma para bombas centrifugadas contra incendios
- NFPA 72 código para sistemas de alarma contra incendio.
- Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
- Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
- Código eléctrico nacional, norma ICONTEC 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el ministerio de minas y energía (RETIE).
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en el respectivo del municipio.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE Y NTC 2050, Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.

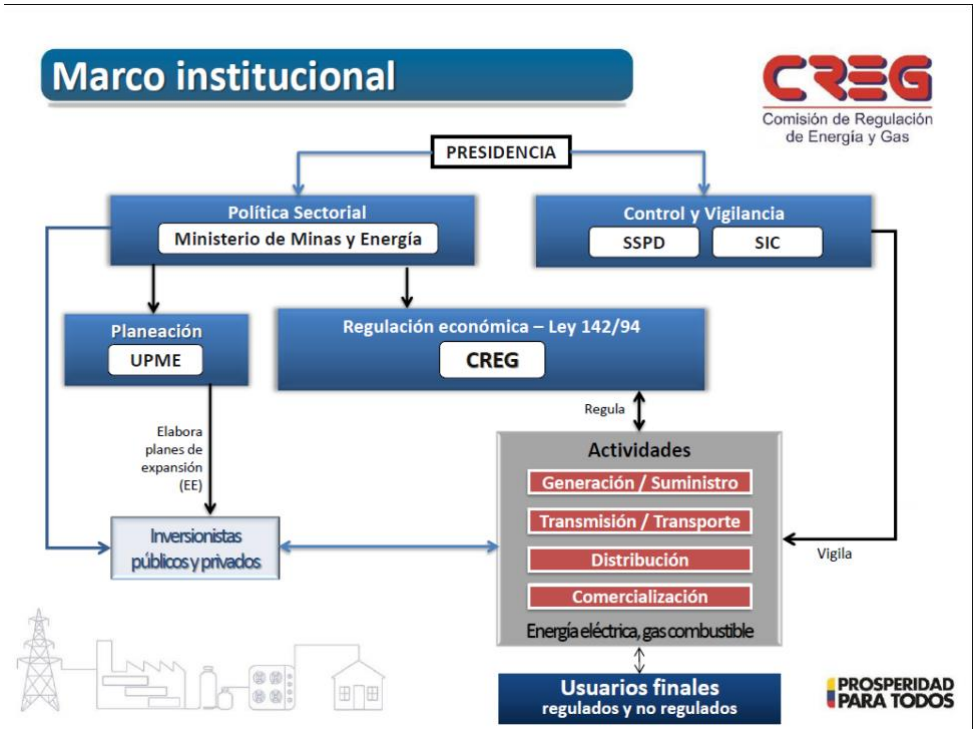
- Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuanto a usos, parámetros, etc.
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo sobre accesibilidad al medio físico para personas en condición de discapacidad NTC 6047.
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto.

4.3 Normatividad sector energético en Colombia

La expedición de las leyes 142 (Ley de servicios públicos) y 143 (Ley eléctrica) de 1994, definen el marco regulatorio. Estas leyes crean el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica y permitieron la conformación de un nuevo esquema para el sector eléctrico nacional.

Dentro de los aspectos más importantes de estas dos leyes tenemos: se permitió la participación del sector privado en la prestación de los servicios públicos, la división de la cadena de producción en segmentos (generación, transmisión, distribución y comercialización) y se diseñó un sistema de regulación con la creación de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), además identificó mecanismos para la defensa de la calidad y confiabilidad del servicio a través de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

De igual forma, dichas leyes definieron los criterios generales y las políticas que deberán regir la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el país y los procedimientos y mecanismos para su regulación, control y vigilancia.



http://www.creg.gov.co/phocadownload/presentaciones/marco_regulatorio_sector_energia.pdf

NOTAS DE VIGENCIA LEY 143 DE 1994

- Modificada por el Decreto 1260 de 2013, "Por el cual se modifica la estructura de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)".
- Modificado por el Decreto 1258 de 2013, ¨Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)".
- Modificado por la Ley 1151 de 2007, "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010"
- Modificado por el Decreto 255 de 2004, "Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero-Energética UPME, y se dictan otras disposiciones", expedido en ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial las que le confiere el numeral 16 del artículo 189 de la Constitución Política y de conformidad con lo previsto en el artículo 54 de la Ley 489 de 1998.
- Modificada por el Decreto 2474 de 1999, "Por el cual se reestructuran las comisiones de regulación y se dictan otras disposiciones.

4.4 AUTORIZACIONES, PERMISOS, LICENCIAS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS

Para la ejecución de las actividades objeto del contrato, no se requiere aprobación de ningún organismo interno y/o externo de la entidad, ni requiere licencia de curaduría urbana, toda vez que la ejecución de las actividades propias del contrato no modifica elementos estructurales, ni altera fachadas de la edificación, tampoco se altera la espacialidad ni se cambia el aspecto de esta. Así mismo, no requiere cálculos estructurales toda vez que el objeto contractual es una adecuación.

5. ESTUDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

5.1 ESTUDIO DE LA OFERTA

El sector de la construcción se divide en dos subsectores: edificaciones y obras civiles. Según Camacol, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción, mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías.

La buena dinámica que mostró el sector de la construcción a lo largo del año pasado, con un crecimiento promedio de 17,3% en los indicadores líderes de la actividad (lanzamientos, iniciaciones y ventas), se refleja hoy en el reporte que hace el Dane acerca del PIB, donde el sector constructor sobresale como uno de los grandes jalonadores de la economía. El crecimiento de la economía en su conjunto, que fue 9.9%.

Con base en el análisis del sector, las necesidades de las personas y las empresas, se concluye que existe oferta suficiente para el objeto del presente proceso, y que se cuenta con empresas legalmente constituidas que pueden realizar los trabajos que requiere para realizar la impermeabilización e instalación de acabados de acuerdo al presente proceso.

Acuerdo a consulta realizada en el Portal de Información Empresarial- PIE-Supe sociedades, se evidencia las empresas que cuya actividad económica es construcción, dentro de ellas se encuentra:

N°	NOMBRES	N°	NOMBRES
01	CONINGENIO Y CIA LTDA.	23	PROTECHNIA S.A.S.
02	CONSTRUCCIONES SS LTDA.	24	INGENIERIA RH
03	SODINSA S.A.S.	25	INGESERCON S.A.S.
04	I.C.E.G. LTDA. INGENIEROS CONTRATISTAS	26	INGEMAD
05	JUAN FERNANDO PEREZ TAMAYO	27	JORGE CASTRILLON BUSTAMANTE
06	CESAR AUGUSTO GIRALDO ATEHORTUA	28	TRAFISA CONSTRUCCION Y MEDIAMBIENTE S.A.
07	JUAN CARLOS SANABRIA RODRIGUEZ	29	R&J INGENIERIA S.A.S.
08	DE LA ROCHE Y CIA. LTDA.	30	CUBIKO S.A.S.
09	COONSTRUCIVILES	31	CONSTRUCTORA BETANCUR S.A.S.
10	CONICA INGENIERIA S.A.S.	32	CONSTRUCTORA SARGO S.A.S.
11	TULIO NICOLAS CARRIAZO SAMPAYO	33	DIRTECO S.A.S.
12	N Y M INGENIERIA	34	PH INGENIERIA S.A.S.
13	INGEQUIPOS ORIENTE	35	CARLOS ALBERTO GONZALES CAMARGO
14	J.C. CONSTRUCCIONES & MANTENIMIENTO S.A.S.	36	OL INGENIERIA
15	GEDESA S.A.S.	37	KA S.A.
16	CONSTRUCCIONES DUMOVA S.A.S.	38	&NGECON S.A.S.
17	CIVILENG S.A.S.	39	ARGES
18	HYD S.A.S.	40	JULIO ROJAS
19	URIEL DELGADO HERNANDEZ GAITAN	41	DIARQCO CONSTRUCTORES S.A.S.
20	DICCO S.A.S.	42	ALCALA Y ESPINOSA
21	METRO CUBICO S.A.S	43	ARATTI S.A.S.
22	RAELJA INGENIERIA S.A.S.	44	PROYECTA 2A ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A.S.

La entidad ha podido identificar posibles oferentes en el mercado regional, nacional y extranjero, en especial en las grandes ciudades con capacidad de proveer los bienes o servicios requeridos objeto del presente estudio, los cuales tienen la posibilidad de participar en el proceso contractual y suministrar a la entidad el bien o servicio que permita cubrir la necesidad.

La oferta de empresas para prestar este servicio está constituida por personas naturales y jurídicas con especialidad en arquitectura, ingeniería civil, o profesiones afines; en el país existe una amplia oferta de este tipo de servicios. El proceso al que se refieren estos estudios previos es una obra pública; por la naturaleza del objeto y las condiciones técnicas del mismo, podrá participar cualquier tipo de persona natural o jurídica siempre y cuando tenga la capacidad jurídica, financiera y la experiencia.

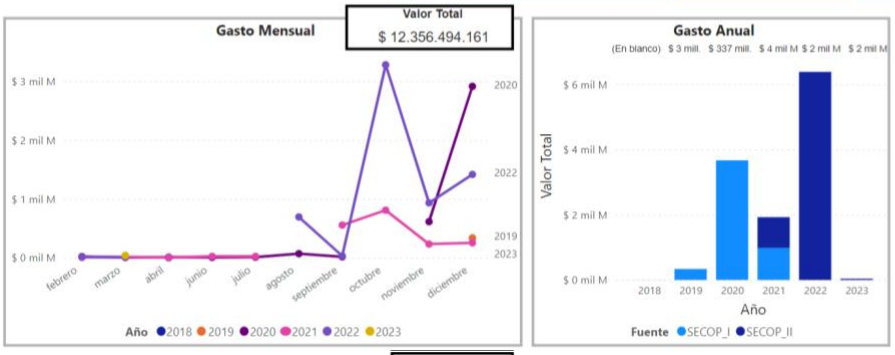
Para el análisis de la oferta se hizo uso de las herramientas de del modelo de abastecimiento estratégica, teniendo en cuenta los filtros aplicados, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

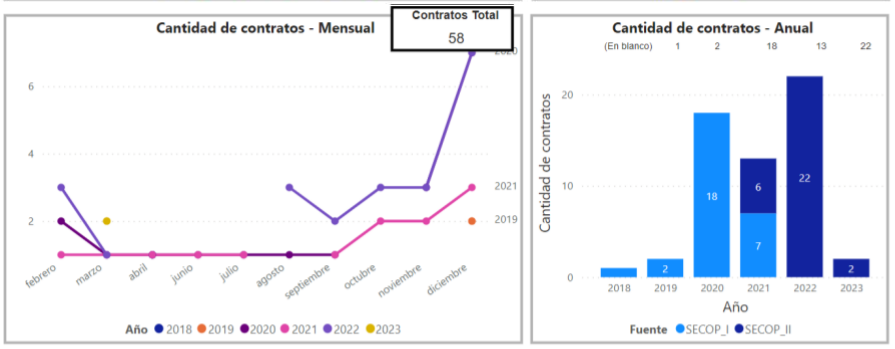
CLASIFICACION: F – Productos de Uso Final.
SEGMENTO: 72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.

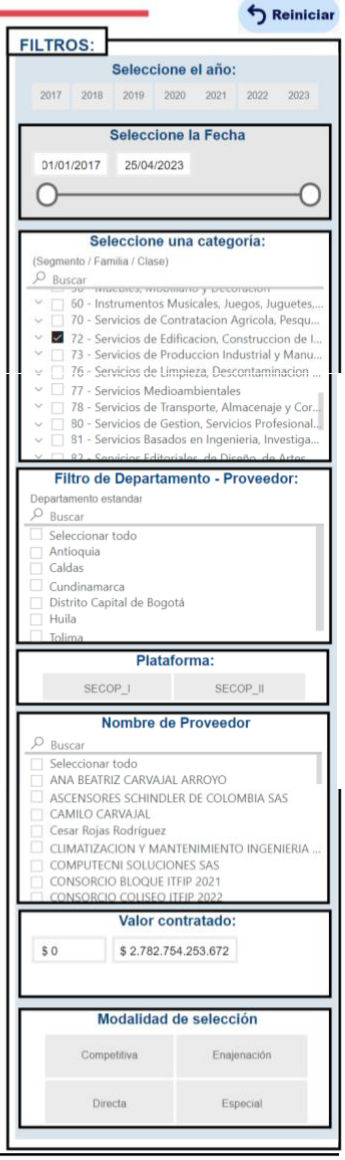
Agencia Nacional de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

ANÁLISIS DE OFERTA

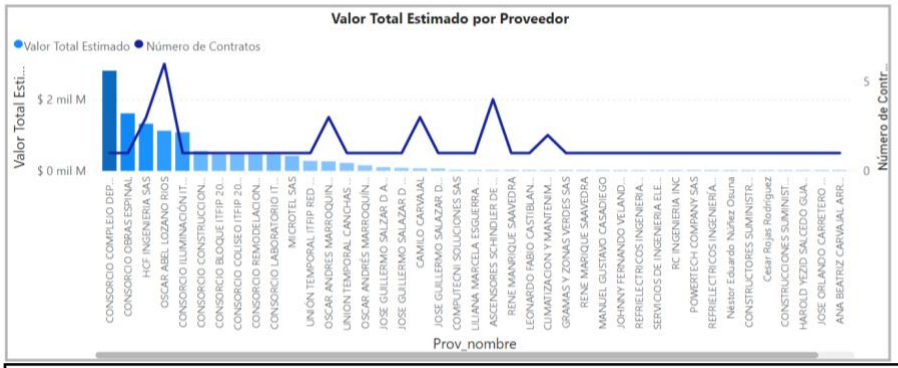
Atrás
Reiniciar

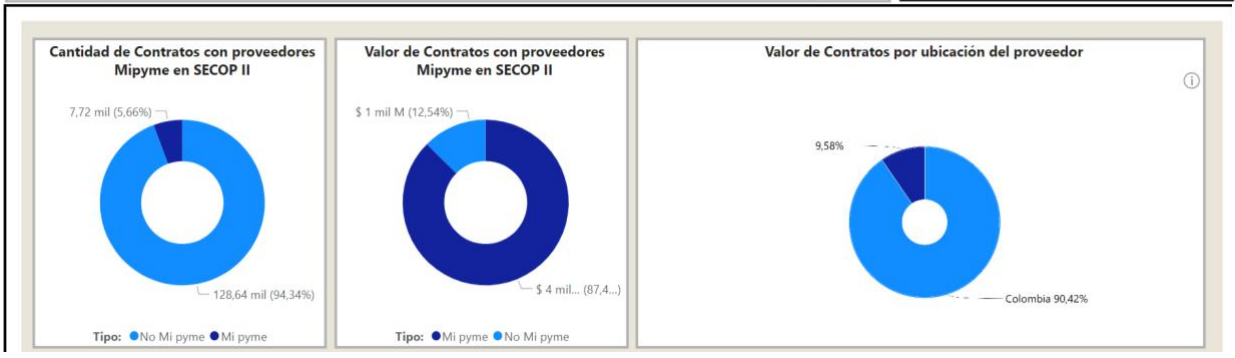


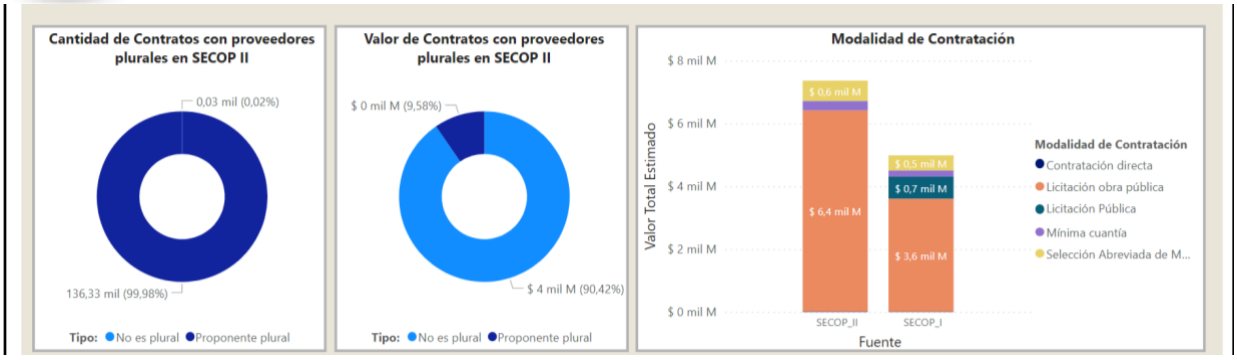


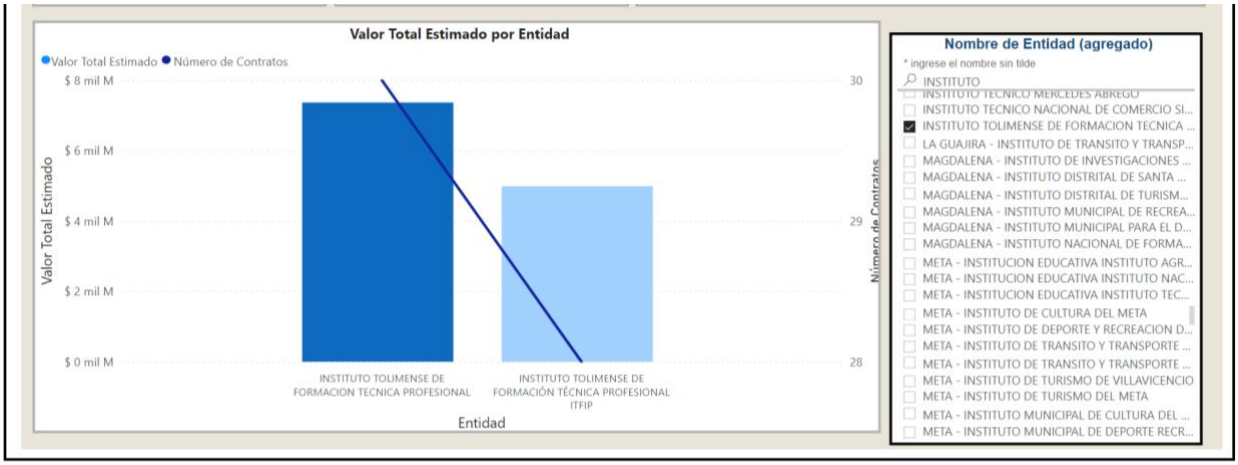


Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$ 12 mil M	43	58









Año	2018			2019			2020	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
⊞ 7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones							5	$ 228.943.440
⊞ 7212 - Servicios de construccion de edificaciones no residenciales							3	$ 1.686.776.085
⊞ 7215 - Servicios de mantenimiento y construccion de comercio especializado	1	$ 2.856.994	0,02%	2	$ 337.145.187	2,73%	10	$ 1.753.360.570
⊞ 7214 - Servicios de construccion pesada								
Total	**1**	**$ 2.856.994**	**0,02%**	**2**	**$ 337.145.187**	**2,73%**	**18**	**$ 3.669.080.095**

5.2 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para el análisis de la demanda se hizo uso de las herramientas de del modelo de abastecimiento estratégica, teniendo en cuenta los filtros aplicados, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

CLASIFICACION: F – Productos de Uso Final.
SEGMENTO: 72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.

➢ **Adquisiciones Previas:** Se hace uso de datos abiertos del sistema integrado de SECOP I Y SECOP II, el cual arroja el siguiente resultado:

Item	Objeto	Modalidad	Contrato No	Vigencia	Valor total
1	CONSTRUCCION DE CAMERINOS, GRADERIAS, VESTIERES, DUCHAS Y ADECUACION DE LA CANCHA DE FUTBOL ITFIP SEGUNDA ETAPA	Licitación Pública	306	2018	$788.146.895,24
2	CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DE EDIFICIO 3 PISOS Y SOTANO ESPINAL, TOLIMA, CENTRO ORIENTE¿ BLOQUE E DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR ITFIP	Licitación Pública	215	2016	$3.841.376.837
3	CONSTRUCCIÓN TERCERA FASE DE EDIFICIO 3 PISOS Y SOTANO ESPINAL, TOLIMA, CENTRO ORIENTE” BLOQUE E DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR ITFIP	Licitación Pública	261	2017	$3.364.276.086
4	REMODELACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DEL CAMPUS DEL ITFIP	Licitación Pública	225	2019	$628.478.142
5	CONSTRUCCIÓN DE LA CAFETERIA UNIVERSITARIA EN EL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL -ITFIP- ESPINAL	Licitación Pública	376	2020	$1.610.594.901
6	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN	Licitación Pública	417	2020	$1.084.972.670

	TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP				
7	CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE TRES (3) AULAS MÚLTIPLES Y UNA (1) SALA DE ATENCIÓN A ESTUDIANTES EN EL SEGUNDO PISO DE BLOQUE A Y C DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP	Licitación Pública	316	2021	$349.969.765
8	CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE ATLETISMO Y ZONA DE SALTO LARGO DEL CAMPUS DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL –ITFIP	Licitación Pública	332	2021	$555.555.500
9	CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE ÁREAS DEL PRIMER PISO DE LOS BLOQUES A Y B, Y SEGUNDO PISO DEL BLOQUE A Y C - PRIMERA FASE	Selección Abreviada de Menor Cuantía	351	2018	$149.793.254
10	ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE HIDRÁULICA DE LA SEDE PRINCIPAL DEL ITFIP	Selección Abreviada de Menor Cuantía	320	2018	$50.000.000
11	MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA DE LA CAPILLA Y REMODELACION DE LAS BATERIAS SANITARIAS Y REDES HIDRAULICAS Y SANITARIAS DEL BLOQUE	Selección Abreviada de Menor Cuantía	246	2017	$94.465.053.00
12	CONSTRUCCIÓN DE BATERÍA DE BAÑO PARA LA PISCINA Y MANTENIMIENTO DE ANDENES DE ACCESO AL COLISEO ESPINAL TOLIMA)	Selección Abreviada de Menor Cuantía	262	2017	$205.779.178

13	CERRAMIENTO DE LA VÍA ALTERNA AL PARQUEADERO DEL ITFIP	Selección Abreviada de Menor Cuantía	151	2019	$81.021.861
14	REMODELACION DE LA FACHADA PRINCIPAL DE LA BIBLIOTECA DEL ITFIP	Selección Abreviada de Menor Cuantía	224	2019	$192.828.053
15	ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE FÍSICA DE LA SEDE PRINCIPAL DEL ITFIP	Selección Abreviada de Menor Cuantía	364	2019	$117.231.429
16	CONSTRUCCIÓN PRIMERA FASE DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA LA CANCHA DE FUTBOL DEL ITFIP	Selección Abreviada de Menor Cuantía	380	2019	$30.000.000
17	ADECUACIÓN DE ESPACIOS FÍSICOS DE OFICINAS DEL BLOQUE E DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP	Selección Abreviada de Menor Cuantía	417	2019	$57.507.129
18	REMODELACIÓN DEL CONSULTORIO MÉDICO Y ODONTOLÓGICO DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - ITFIP- DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL- TOLIMA	Selección Abreviada de Menor Cuantía	211	2020	$69.871.184
19	REMODELACION Y ADECUACION DE BAÑOS DE LOS BLOQUES A, B, C, D, E Y GIMNASIO DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - ITFIP- DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL- TOLIMA	Selección Abreviada de Menor Cuantía	322	2020	$107.100.000
20	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA DEL BLOQUE A DEL ITFIP- FASE III	Selección Abreviada de Menor Cuantía	329	2020	$86.641.202
21	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS DE LOS BLOQUES A, B, C, DE LA	Selección Abreviada de Menor Cuantía	401	2020	$157.889.788

	SEDE PRINCIPAL DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL-ITFIP				
22	ARREGLO Y MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA DEL BLOQUE A DEL ITFIP- FASE II.	Mínima Cuantía	048	2019	$22.692.216
23	CONTRATAR OBRA DE MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN PINTURA DEL BLOQUE D DEL ITFIP	Mínima Cuantía	377	2019	$22.359.375
24	ARREGLO Y MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA DEL BLOQUE A DEL ITFIP- FASE II.	Mínima Cuantía	048	2019	$23.013.480
25	CONTRATAR EL ARREGLO Y MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA DEL BLOQUE A DEL ITFIP.	Mínima Cuantía	332	2018	$20.618.826
26	REPARACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS A LA INFRAESTRUCTURA POR EL VENDAVAL DEL 1 DE OCTUBRE DE 2018 Y ARREGLO DE CANALETAS DEL GIMNASIO	Mínima Cuantía	314	2018	$19.654.340
27	MANTENIMIENTO CIELO RASO Y CUBIERTA SALONES TERCER PISO BLOQUE A Y PINTURA BAJO PLACA PARA CORREDORES BLOQUE A	Mínima Cuantía	119	2018	$17.394.835
28	CONTRATO REPARACION TEJAS, REINSTALACION DE CIELO RASO PARA SALONES 301 Y 312 DEL BLOQUE C, PINTURA PARA SALONES 301, 312, PASILLOS 3 PISO Y ESCALERA DEL PRIMER PISO AL TERCERO DEL BLOQUE C	Mínima Cuantía	133	2018	$20.350.000
29	"LA RECONSTRUCCION PLACA CONCRETO DE	Mínima Cuantía	243	2017	$10.000.000

	UN AREA 2.60 METROS X 2.60 METROS Y PINTURA EN PRIMERA CALIDAD DEL PISO DE LA CANCHA MULTIPLE DEL COLISEO CUBIERTO CON SU RESPECTIVA DEMARCACION REGLAMENTARIA Y DEMARCACION REGLAMENTARIA DE LAS DOS CANCHAS MULTIPLES AUXILIARES DEL ITFIP				
30	ADECUACIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS BLOQUE C SEGUNDO PISO BAÑOS DE DAMAS Y CABALLEROS Y EN EL BLOQUE A PRIMER PISO - BAÑO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	Mínima Cuantía	235	2017	$18.500.000
31	MANTENIMIENTO Y PINTURA DE LOS SALONES DE SEGUNDO PISO BLOQUEA Y SALA DE DOCENTES Y BLOQUE B	Mínima Cuantía	248	2017	$19.909.450
32	MANTENIMIENTO DE AULAS DE CLASE	Mínima Cuantía	010	2017	$14.797.104
33	MANTENIMIENTO DE FACHADA SALAS DE SISTEMAS BLOQUE B, CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y ELIMINACIÓN DE FILTRACIÓN DE GOTERAS"	Mínima Cuantía	006	2017	$7.307.481
34	SUMINISTRO E INSTALACION Y REMODELACION DEL PISO DE LA CAFETERIA X M2	Mínima Cuantía	077	2016	$13.900.000
35	ADECUACION DE INGRESO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD A LOS BLOQUES B Y C.	Mínima Cuantía	078	2016	$4.918.816

36	OBRA DE SEÑALIZACION VIAL DE LA INSTITUCION	Mínima Cuantía	384	2020	$17.303.346
37	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL ÁREA BOQUILLAS DE PISO TERRAZAS Y CANALES DE LA CUBIERTA Y PUNTOS DE DESAGUE DEL BLOQUE E DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL "ITFIP".	Mínima Cuantía	407	2020	$24.259.962

Para este tipo de contratación "construcción", se han identificado en un rango de búsqueda de cuatro años, más de 70 proponentes (plurales e individuales) con más de 140 participantes (entre personas naturales y jurídicas), incluyendo los adelantados por el ITFIP y otras entidades estatales analizadas, situación que permite establecer que existe un número importante de empresas interesadas y con capacidad para participar en procesos de este tipo.

Teniendo en cuenta que la Entidad Estatal debe considerar las condiciones en las cuales ha adquirido en el pasado el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación y cómo lo han hecho otras Entidades Estatales, se efectuó identificación a través del SECOP de procesos anteriores similares al objeto a contratar en el presente proceso, adelantados por el ITFIP, donde se evidencia los oferentes que se han presentado a los procesos de selección con objeto, alcance y presupuesto comparativo a éste, se han presentado conformando consorcios o uniones temporales, personas naturales o jurídicas que se dedican a la actividad de la construcción y que corresponden a empresas clasificadas como medianas y pequeñas.

Las condiciones de selección aplicadas se analizan a continuación

Análisis del comportamiento de las adquisiciones anteriores del servicio por parte del ITFIP

Se efectuó búsqueda de contrataciones realizadas por el ITFIP con objetos similares al del presente proceso de contratación ("**REMODELACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP**") en la vigencia 2016, 2017, 2018, 2019 2020 y 2021, analizando la siguiente información:

- **Modalidad de Selección del Contratista**: Dentro de los procesos analizados, el ITFIP realizó treinta y siete (37) procesos de selección para contratar la construcción a precios unitarios fijos, sin formula de reajuste, de obras de infraestructura, entre los cuales se establecen ocho (8) procesos de licitación pública, trece (13) procesos de selección abreviada y catorce (16) procesos de mínima cuantía.

- **Valor de los contratos y forma de pago:** El valor de los contratos analizados fluctúa entre $4.918.816 y $3.841.376.837 y su valor se determina en función de la magnitud y el grado de complejidad de los proyectos. En tres (3) contratos se pactó anticipo del cincuenta por ciento (50%). Adicionalmente, dentro de la forma de pago, se establecieron pagos diferenciales de avance de obra. La modalidad de pago para la ejecución de la etapa de obra es por precios unitarios fijos.

- **Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas:** En los 37 procesos de selección analizados se han presentado entre uno (1) y cuatro (4) proponentes (personas naturales y personas jurídicas), las cuales se han asociado para presentarse a los procesos como proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), conformando por dos (2). También se han presenta proponentes individuales a los diferentes procesos.

- **Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores:** Para todos los procesos analizados, las condiciones de pago hacen referencia al cumplimiento de las condiciones contractuales como recibo a satisfacción de las actividades por parte de la interventoría y el cumplimiento de los requisitos de ley para el trámite de las facturas. En esta clase de procesos se establecen condiciones de pago diferenciales según la etapa del proceso de contratación; contra avance de obra.

- **Garantías exigidas en los procesos de Contratación y Siniestros:** Se encontró que en todos los procesos se solicita el cubrimiento de los siguientes amparos:

  a) Garantía de seriedad de la propuesta.
  b) Cumplimiento.
  c) Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo.
  d) Pago de Salarios y Prestaciones Sociales Legales e Indemnizaciones Laborales.
  e) Estabilidad y Calidad de Obra (para la etapa de obra).
  f) Calidad del servicio (para la etapa de diseños)
  g) Responsabilidad civil extracontractual (para la etapa de obra)

6. ANÁLISIS ECONÓMICO

Para la definición del valor estimado del contrato se solicitaron cotizaciones a empresas del sector en donde se recibió respuesta positiva, así:

COTIZACIONES	**Valor Incluido IVA**
SOLUCIONES ELÉCTRICAS B&S SAS	$ 436.170.758,42
HYJ ELECTROMONTAJES SAS	$ 426.400.107,07
ELECTROMONTAJES C&C SAS	$ 469.790.681,45

De este modo, se tomó el valor promedio que cumpliera con la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas por la entidad, quedando un valor estimado así: 444.120.516. Teniendo en cuenta el precio determinado se fija el presupuesto para el presente proceso en la suma de: **CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO VEINTE MIL QUINIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE ($444.120.516)**.

ITEM	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**	**U.**	**CANT.**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**

1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA ALUMBRADO CANCHA DE FUTBOL EXISTENTE, INCLUYE CERRAMIENTO METÁLICO EN LAMINA GALVANIZADA, PROTECCIÓN PRINCIPAL, PROTECCIONES SECUNDARIAS Y DISPOSITIVOS DE ACCIONAMIENTOS. CERTIFICADO CON RETIE Y OBRA CIVIL PARA PROTECCIÓN.	UND	1	32.841.078,00	32.841.078,00
2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA BAJA TENSIÓN NORMA SB274 Y/O SB858 EXISTENTES.	UND	10	3.167.172,00	31.671.720,00
3	CAMBIO DE CAJA DE DERIVACIÓN DE ALIMENTADORES PARA PROYECTORES EN POSTES EXISTENTES. INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE, FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	6	1.345.000,00	8.070.000,00
4	RETIRO DE PROYECTORES EXISTENTES DE 1000W. INCLUYE SERVICIO DE GRUA CANASTA Y PERSONAL CERTIFICADO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.	UND	24	333.560,00	8.005.440,00
5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE PROYECTOR LED DE 960W PARA CANCHA DE FUTBOL EXISTENTE. INCLUYE CABLEADO PARA CONEXIÓN, TORNILLERIA GALVANIZADA PARA MONTAJE, DIRECCIONAMIENTO CON LASER Y COMISIÓN DE TOPOGRAFIA, GRUA CANASTA, PERSONAL CERTIFICADO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.	UND	24	10.773.521,00	258.564.504,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA ELECTRICA				**339.152.742,00**
	ADMINISTRACION 24 %				**81.396.658,08**
	IMPREVISTOS 1%				**3.391.527,42**
	UTILIDAD 5%				**16.957.637,10**
	IVA SOBRE UTILIDAD 19%				**3.221.951,05**
	TOTAL PRESUPUESTO OBRA ELECTRICA				**$ 444.120.516**

7. ANÁLISIS FINANCIERO DE LOS POSIBLES OFERENTES

Para el análisis financiero del sector se tomó como base los estados financieros que reportan a la Superintendencia de Sociedades, y que esta publica en el módulo SIE, usando las empresas con clasificadas con los siguientes códigos CIIU:

4111: Construcción de edificios residenciales.
4112: Construcción de edificios no residenciales.
4220: Construcción de proyectos de servicio público
4290: Construcción de otras obras de ingeniería civil

RANGO DE INDICADORES FINANCIEROS MUESTRA DE 2091 EMPRESAS

PROMEDIO INDICADORES	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RCI	RENT. PATRIMONIO	RENT. ACTIVO
VALOR MÍNIMO	1,16	0,40	0,07	0,11	0,03
VALOR MÁXIMO	5,13	0,89	5,34	0,30	0,09

El rango de empresas registradas evidencia indicadores favorables para adelantar el proceso de contratación:

- En su capacidad financiera disponen de liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, capacidad de endeudamiento y capacidad de cumplimiento de obligaciones financieras.
- En relación a su capacidad organizacional, se evidencia rentabilidad sobre el activo y sobre el patrimonio.

1. Capacidad Financiera

- **Índice de Liquidez**

Un activo líquido es aquel que se negocia activamente en un mercado y puede ser convertido rápidamente en efectivo. Los activos corrientes normalmente incluyen caja, títulos valores de corto plazo, cuentas por cobrar e inventarios. Los pasivos corrientes normalmente incluyen las cuentas por pagar, deuda de corto plazo y gastos acumulados.

Dado que el interés del ITFIP es que los Oferentes tengan un índice de liquidez mínimo, y acorde al presupuesto, éste debe ser mayor o igual a **1 veces,** este indicador se encuentra en el rango del análisis estadístico realizado por la entidad.

- **Índice de Endeudamiento**

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total. Los acreedores prefieren índices de endeudamiento bajos porque entre más bajo sea éste el respaldo del deudor frente a las pérdidas en caso de liquidación es mayor.

Dado que se desea que los Oferentes tengan un índice de endeudamiento máximo, El ITFIP definió el indicador en un valor igual o menor a **70%**

- **Razón de Cobertura de Intereses**

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses. Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses 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.

Las compañías que no tienen gastos de interés y cuya utilidad operacional es positiva cumplen con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Por el contrario, si el Oferente tiene gastos de intereses derivados de la deuda la razón mínima de cobertura de intereses debe ser mayor o igual a 3**,** puesto que es importante contar con Oferentes que puedan solventar sus obligaciones financieras.

2. Capacidad organizacional

La capacidad que tiene una organización para entregar bienes y servicios está relacionada con una combinación de mediciones que involucra el margen de ganancia, la eficiencia en el manejo de sus activos, y **el** riesgo de su operación.

- **Rentabilidad del patrimonio**

La utilidad operacional sobre el patrimonio indica qué tan rentable es una empresa respecto de su patrimonio, por lo tanto muestra qué tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.

El ITFIP considera que el oferente muestra su eficiencia al tener un resultado positivo de la utilidad operacional sobre el patrimonio.

Teniendo en cuenta que el interés es que los oferentes tengan un índice de Rentabilidad del Patrimonio mínimo positivo, El ITFIP determinó que la rentabilidad del patrimonio debe ser mayor al **1%.**

- **Rentabilidad del activo**

La utilidad operacional sobre los activos indica qué tan rentable es una empresa respecto de sus activos totales, por lo tanto muestra qué tan eficientemente usa sus activos para generar ganancias.

El ITFIP considera que el oferente muestra su eficiencia al tener un resultado positivo de la utilidad operacional sobre el activo.

Teniendo en cuenta que el interés es que los Oferentes tengan una rentabilidad del activo mínimo positivo, El ITFIP determinó que la rentabilidad del activo debe ser mayor a 1**%.**

8. Acuerdo internacional o tratado de libre comercio

El Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional ITFIP es un establecimiento público adscrito al Ministerio de Educación Nacional, para lo cual una vez verificado el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en el Portal Colombia compra eficiente (CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021), se encontró lo siguiente: "Las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala), la Unión Europea; y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Los países miembros de la CAN son Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú."

De acuerdo con lo anterior y según las excepciones de cada acuerdo comercial se tendrán en cuenta para el presente proceso de contratación las obligaciones establecidas por Colombia para cada uno de los acuerdos comerciales señalados en el párrafo anterior, así:

ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES

Acuerdo Comercial		Inclusión ITFIP - Entidad Estatal especial en aplicación de Acuerdo Comercial	Presupuesto del Proceso de Contratación igual o superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación Objeto y modalidad	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza del Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	SI	NO	NO
Chile		SI	SI	NO	NO
Costa Rica		SI	SI	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	SI	NO	NO
Unión Europea Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	SI	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO
México		SI	SI	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	NO
Triángulo del Norte	El salvador	SI	NO	NO	SI
	Guatemala	SI	NO	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	SI

Fuentes de Información

Tema Fuentes sugeridas

Contexto económico

- DANE: **www.dane.gov.co**
- ANIF: **www.anif.gov.co**
- ANDI (Encuesta de opinión industrial): **www.andi.gov.co**
- Banco de La República: **www.banrep.gov.co**
- Cámaras de Comercio
- Superintendencia de Industria y Comercio: **www.sic.gov.co**
- Fedesarrollo: **www.fedesarrollo.org.co**
- Confecámaras: **www.confecamaras.org.co**
- Departamento Nacional de Planeación –DNP–: **www.dnp.gov.co**
- Asobancaria (economía y finanzas): **www.asobancaria.com**

Tema Fuentes sugerida

Contexto regulatorio

- Presidencia de la República: **www.presidencia.gov.co**
- Superintendencias
- Ministerios
- Archivo General de la Nación: **www.archivogeneral.gov.co**
- Síntesis: **www.colombiacompra.gov.co**

Estudio de la oferta

- SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**
- SIREM (información financiera; para el uso de esta herramienta revise el manual del usuario): **www.supersociedades.gov.co**
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Directorio de asociaciones y agremiaciones): **www.mincit.gov.co**
- Superintendencias
- Sectoriales

Estudio de la demanda

- SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**
- Páginas web de las Entidades Estatales
- Encargados de compras de otras Entidades Estatales
- Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) – Colombia Compra Eficiente: www.colombiacompra.gov.co/manuales

SANDRA PIEDAD RIAÑO BUSTAMANTE
Vicerrectora Administrativa

FREDY GENEY CORTÉS MONTEALEGRE
Docente