# ANEXO
# ESTUDIOS DEL SECTOR CONTRATO DE OBRA
# PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

| | |
|---|---|
| OBJETO A CONTRATAR: | ***"ADECUACIÓN REMODELACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"*** |
| PRESUPUESTO OFICIAL: | $ 354.694.803,0. |
| PLAZO: | TRES (3) MESES |
| CLASIFICACIÓN DEL SECTOR AL CUAL PERTENECEN | OBRAS DE INGENIERIA CIVIL |
| TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR | OBRA PUBLICA |

De conformidad con lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015, se procede a efectuar 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 análisis del sector cubre tres áreas:
A. Análisis del mercado
B. Análisis de la demanda
C. Análisis de la oferta

## I. ANÁLISIS DE MERCADO

### 1.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

**SECTOR CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA**. La construcción es una de las dinámicas más importantes de la economía del país, pues es responsable de la generación de empleo, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y el cubrimiento de unidades habitacionales o laborales que necesita la población colombiana. Por tal razón, su proyección al inicio de cada año es un tema de interés para las constructoras, las inmobiliarias y los inversionistas, quienes se preguntan por el futuro de la construcción nacional en términos de crecimiento.

La Alcaldía de Puerto Asís del Putumayo, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en las siguientes páginas web y documentos realizados por otras entidades:

- Portal Colombia Compra Eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)
- SIREM de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co)
- Documentos y/o publicaciones de otras entidades.

La identificación del sector requerido para la "Ampliación y mejoramiento de la infraestructura física mediante la construcción de 124 bóvedas para inhumación de cadáveres y el mejoramiento del acceso principal del sitio de disposición final, municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo", se encuentra bajo la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas CIIU Rev. 4 A.C. así:

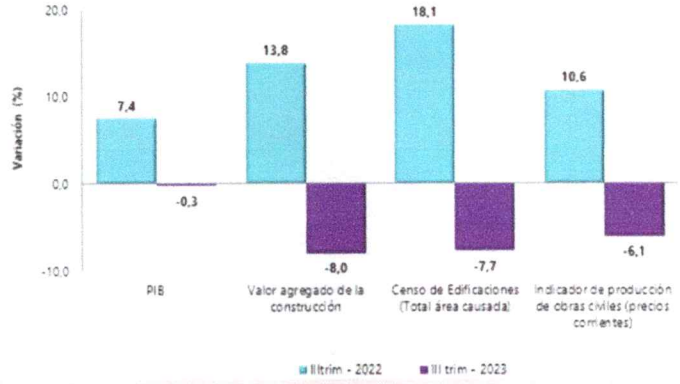
**Sección:** F Construcción
**División:** 41 Construcción de edificios
**Grupo:** 411 Construcción de edificios
**Clase:** 4112 Construcción de edificios no residenciales

## 1.2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

### 1.2.1. Sector construcción en Colombia

La construcción es una de las dinámicas más importantes de la economía del país, pues es responsable de la generación de empleo, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y el cubrimiento de unidades habitacionales o laborales que necesita la población colombiana. Por tal razón, su proyección al inicio de cada año es un tema de interés para las constructoras, las inmobiliarias y los inversionistas, quienes se preguntan por el futuro de la construcción nacional en términos de crecimiento.

**Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción III Trimestre (2022 – 2023pr)**




### 1.2.2. Comportamiento económico del sector.

En el tercer trimestre de 2023, el Producto Interno Bruto en su serie original, decrece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

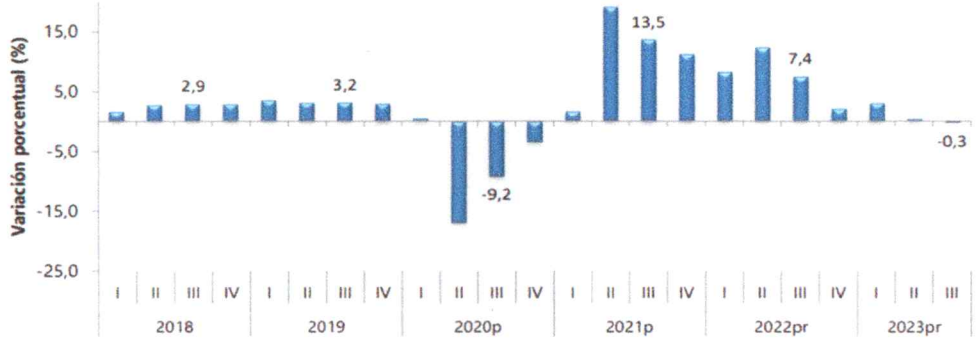
i. Industrias manufactureras decrece 6,2% (contribuye -0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
ii. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 3,5% (contribuye -0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

iii. Construcción decrece 8,0% (contribuye -0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
iv. En lo corrido del año 2023pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,0%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica el valor agregado son:
v. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
vi. 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 11,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
vii. Actividades financieras y de seguros crece 8,8% (contribuye 0,4 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 0,2%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Explotación de minas y canteras crece 2,0%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,9%.

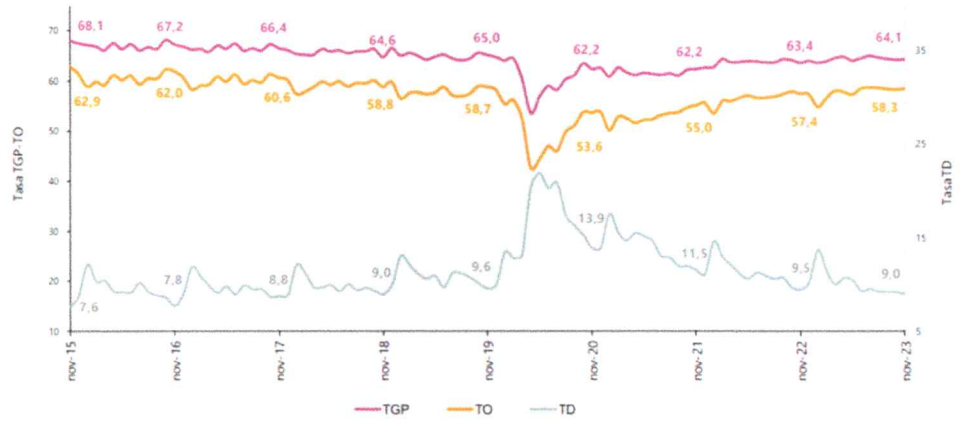
**Gráfico 1. Producto Interno Bruto**
**Tasa de crecimiento en volumen[1]**
**2018-I / 2023[pr]-III**




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

Para el mes de noviembre de 2023, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,0%, la tasa global de participación se ubicó en 64,1% y la tasa de ocupación fue 58,3%. En el mismo mes de 2022 estas tasas fueron 9,5%, 63,4% y 57,4%, respectivamente

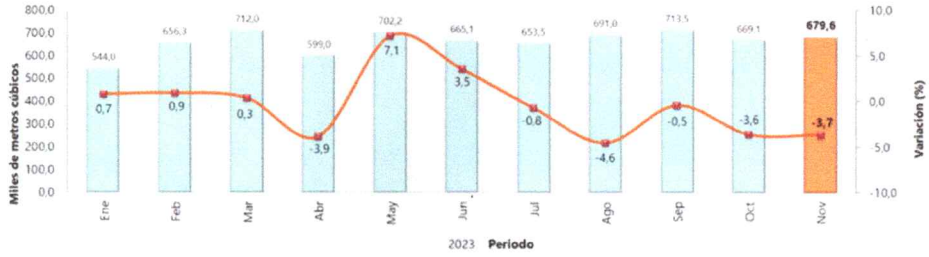
**Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desocupación**
**Total nacional**
**Noviembre (2015 - 2023)**




**Fuente:** DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal. Por efecto del redondeo los totales pueden diferir ligeramente del anexo.

En noviembre de 2023, la producción de concreto premezclado fue de 679,6 miles de metros cúbicos, lo que significó una disminución del 3,7% frente al mismo mes de 2022, en el que se produjeron 705,6 miles de metros cúbicos.

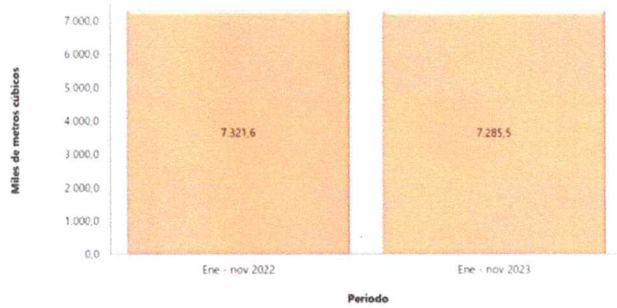
**Gráfico 2. Producción de concreto premezclado (miles de metros cúbicos y variación anual)**
**Total nacional**
**Enero – noviembre 2023[P]**




**Fuente:** DANE, EC.
[P] Cifra provisional
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la operación estadística.

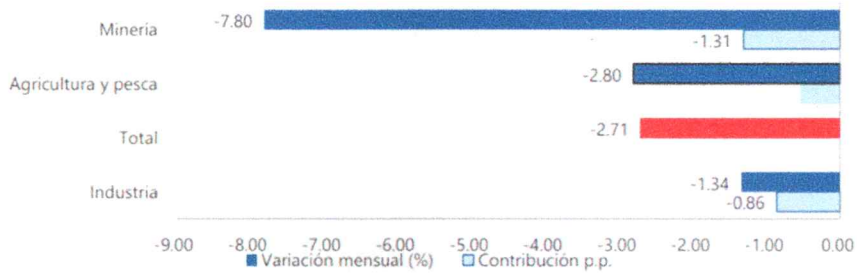
En lo corrido del año, la producción de concreto premezclado alcanzó los 7.285,5 miles de metros cúbicos, con una variación de -0,5% en comparación con lo registrado en el período enero – noviembre de 2022, en el que se produjeron 7.321,6 miles de metros cúbicos.

**Gráfico 3. Producción de Concreto premezclado (miles de metros cúbicos y variación año corrido)**
**Total nacional**
**Enero – noviembre (2022 – 2023p)**




Con respecto a lo anterior se puede evidenciar que el Índice de Precios del Productor (IPP) es un indicador económico que presenta la variación promedio de precios de una canasta de bienes representativa de la producción nacional e importaciones. El objetivo del índice es hacer parte de un conjunto de herramientas para el análisis de coyuntura, en particular, para la detección de canales de transmisión inflacionarios, de manera que permite estudiar el comportamiento de los precios de los productos desde el momento en que ellos ingresan a los canales de comercialización.

**Gráfico 2. Variación mensual del IPP de Producción Nacional por secciones CIIU Rev.4.0 A.C**
**Junio 2023pr**




**Fuente:** DANE-IPP
**Nota:** La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de digitos trabajados en el indice.

Durante el primer trimestre de 2022, la producción de obras civiles a precios corrientes registro un incremento de 1.8%, frente al mismo trimestre de 2021.

**1.1.1 Variación anual (I trimestre 2022 / I trimestre 2021)**

Durante el primer trimestre de 2022, la producción de obras civiles a precios corrientes registró un incremento de 1,8%, frente al mismo trimestre de 2021 (Anexo A1).

**Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de las obras civiles**
**Total nacional – serie a precios corrientes.**
**2018 (I trimestre) – 2022 (I trimestre)Pr**




**Fuente:** DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares

## 1.3. ANÁLISIS DEL MERCADO REGIONAL

El departamento del Putumayo cuenta con grandes particularidades y por ende lo hacen especial, entre ellas la presencia de grandes riquezas ambientales y minerales, al igual que su ubicación logística, aunado a los diferentes problemas de orden público producto de la presencia de cultivos de uso ilícito y lo que ellos a su vez generan, no obstante Putumayo ha sido un departamento receptor de recursos de cooperación internacional y el desarrollo de proyectos a nivel nacional, por ende es un territorio que tiene todo por hacer o con grandes oportunidades de mejora como lo resalta la Presidenta Ejecutiva de la Cámara de Comercio del Putumayo.

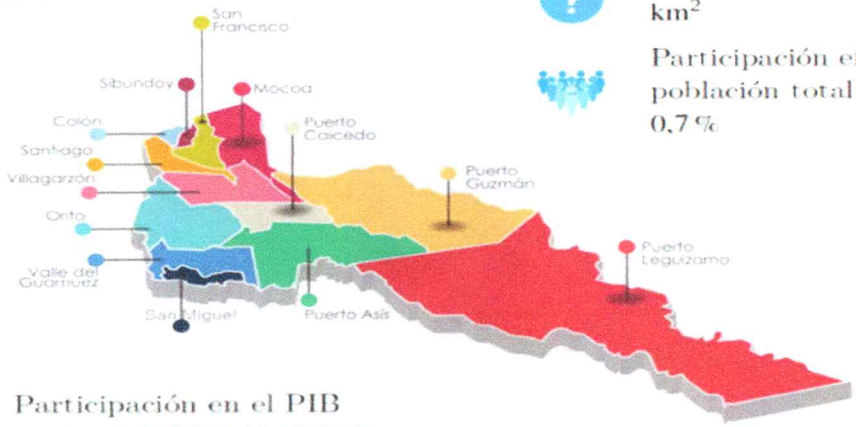
Gracias a los aspectos positivos y otros no tan positivos, siempre será un foco para las sectores públicos y privados, ejemplo claro ser un departamento priorizado en los programas con Enfoque Territorial – PDET, igualmente el Programa Nacional de Sustitución de Cultivos de uso Ilícito – PNIS y demás políticas que se enmarcaron en el acuerdo de Paz de La Habana y los aportes de las Cooperaciones Internacionales, siendo este último un factor relevante en apoyo a proyectos productivos

Dando continuidad a las gestiones realizadas frente a la coyuntura presentada por la pandemia de la COVID -19, durante la vigencia 2021 se vinieron fortaleciendo varias iniciativas y proyectos en búsqueda de ampliar la reactivación económica de la región, dados los impactos presentados en sectores estratégicos para la región como el turismo, comercio, agroindustria, frontera, hidrocarburos, entre otros.

Aunado a ello el cierre del Puente Internacional San Miguel ha generado un impacto negativo en temas de comercialización y turismo frente a los municipios del bajo Putumayo, sin embargo gracias al nivel de resiliencia que tiene los empresarios su proceso de reactivación se ha proyectado en la participación a programas y proyectos que les permita fortalecer sus unidades de negocio y ser un poco más competitivos. Este compilado de datos, cifras, indicadores y recursos del departamento, es el único documento de este tipo que conocemos y del cual esperamos sea la base para desarrollar políticas y estrategias que contribuyan al fortalecimiento de la competitividad y productividad de una forma organizada y articulada.

Población (2020(p)): 369.332 habitantes

Extensión territorial: 24.885 km$^2$




Participación en la población total (2020(p)): 0,7 %

Participación en el PIB nacional (2020(p)): 0,33 %

Exportaciones** per cápita (2020): US$482.5

PIB per cápita 2020(p)*: US$2.512

Importaciones*** per cápita (2020): US$5.8

## NIVEL DE EMPLEO EN PUERTO ASIS PUTUMAYO

| POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MUNICIPIOS | DESCRIPCIÓN | | 2019 | 2021 |
| Puerto Asís | Población económicamente activa | | 35903 | 4712 |
| | Población económicamente activa por sexo | Hombre | 17623 | 2954 |
| | | Mujer | 18280 | 1758 |
| Mocoa | Población económicamente activa | | 29628 | No Inf. |
| | Población económicamente activa por sexo | Hombre | 14476 | No Inf. |
| | | Mujer | 15152 | No Inf. |
| TOTAL | | | 65531 | 4712 |

| POBLACIÓN OCUPADA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MUNICIPIOS | DESCRIPCIÓN | | 2019 | 2021 |
| Puerto Asís | Números de personas ocupadas | | 21152 | 20131 |
| | Número de personas ocupadas por sexo | Hombre | 14302 | 13565 |
| | | Mujer | 6850 | 6566 |
| Mocoa | Números de personas ocupadas | | 25864 | No Inf. |
| | Número de personas ocupadas por sexo | Hombre | 12637 | No Inf. |
| | | Mujer | 13227 | No Inf. |
| TOTAL | | | 47016 | 20131 |

| POBLACIÓN DESOCUPADA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MUNICIPIOS | DESCRIPCIÓN | | 2019 | 2021 |
| Puerto Asis | Número de personas desocupadas | | 3624 | 10971 |
| | Número de personas desocupadas por sexo | Hombre | 2302 | 7503 |
| | | Mujer | 1322 | 3468 |
| Mocoa | Número de personas desocupadas | | 3763 | No Inf. |
| | Número de personas desocupadas por sexo | Hombre | 1839 | No Inf. |
| | | Mujer | 1924 | No Inf. |
| TOTAL | | | 7387 | 10971 |

En marco de las recomendaciones y observaciones ya realizadas a la Superintendencia de Industria y Comercio en vigencias anteriores y en aras de obtener cada vez un mejor estudio se logró establecer una matriz consolidada, lo cual ha permitido tener una mejor trazabilidad y de esta manera evidenciar que impactos se han generado, además de identificar que indicadores no se tienen, resaltando que Departamento del Putumayo es escaso en información o si en su defecto esta no es compartida o de acceso limitado.

Es evidente los diferentes avances y logros que ha tenido el departamento y esto hace referencia al proceso de articulación institucional que se ha venido desarrollando lo cual ha permitido fortalecer importante sectores económicos de la región, sin embargo el llamado es a no bajar la guardia, dado que nos encontramos en una zona de frontera que para el 2020 y 2021 se ha visto totalmente afectada, por ende se sugiere continuar trabajando mancomunadamente para lograr un territorio competitivo e innovador a través del turismo, la agroindustria, el comercio, la logística entre otras fuentes.[1]

## II. CONTENIDO DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

### 2.1. FACTOR ECONÓMICO

- ✔ **Cambios en los Presupuestos.**

Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre los más importantes se encuentran: Los desastres naturales, las fluctuaciones en la política monetaria del país, las variaciones en los precios nacionales e internacionales de los insumos y los cambios internos en la asignación de recursos

Para nuestro caso no existirían muchos cambios en los presupuestos pues la actividad a analizar se encuentra dentro del sector servicios profesionales y jornales diarios, los cuales son una actividad que no tienen regulación de precio, por ello, varía de acuerdo a la oferta y la demanda del servicio. Además, también se debe tener en cuenta la relación de los impuestos establecidos por la entidad, pero todos estos factores no son tan sorpresivos para la ejecución del contrato

**a) Dinámica de producción, distribución y entrega del bien o servicio**

[1] ESTUDIO ECONOMICO PUTUMAYO – CAMARA DE COMERCIO https://ccputumayo.org.co/wp-content/uploads/2022/01/Estudio-Economico-Putumayo-2021-RH.pdf

La cadena de producción y distribución del sector de construcción comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, en este primer nivel se encuentran la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera.

Luego de pasar por la obtención de materia prima, el segundo nivel de la cadena es la transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría. [2]

Los bienes finales que se obtendrán son carreteras, calles, caminos y puentes; construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías; vías férreas y pistas de aterrizaje; vías de agua, puertos y represas; y las obras de ingeniería.

**a) La selección de los proponentes y criterios de elección.**

La selección del proponente se realizará mediante un concurso de convocatoria pública, que permita la escogencia del mejor oferente, el cual deberá demostrar, experiencia, capacidad intelectual y de organización, para el desarrollo de las actividades encomendadas por la institución

Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan las entidades en la invitación publica

## 2.2. PRODUCTO INTERNO BRUTO DE COLOMBIA

### 2.2.1. Sector de la Construcción

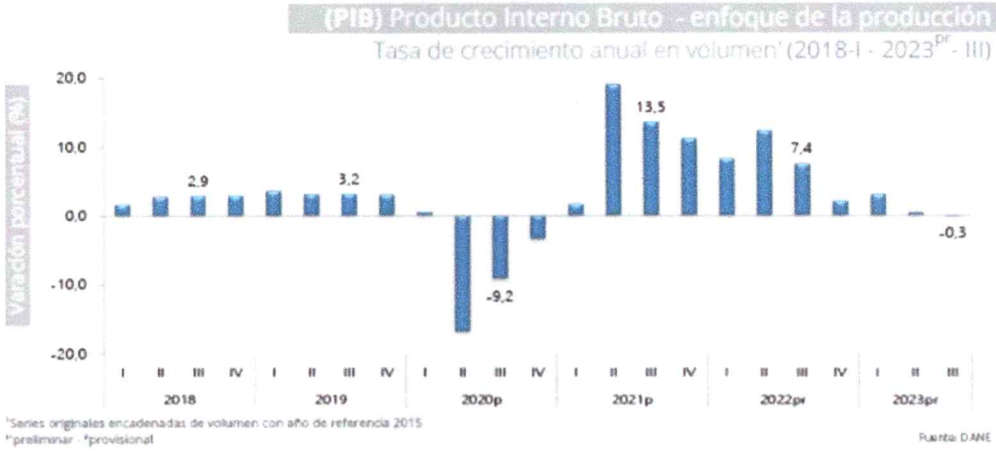
Para determinar la importancia del sector de la construcción en el país hay que relacionarla a la importancia que tiene las obras pues al ejecutar un proyecto estas siguen los diseños que establezcan sus costos y garanticen su durabilidad y estabilidad.

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.

De acuerdo al último boletín técnico realizado por el DANE para el tercer trimestre del 2023, respecto al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), se establece:

[2] Aktiva. (2015). EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA. 26/02/2016, de . Sitio web: http://aktiva.com.co/publicaciones/15-estudios-sectoriales.html




_En el tercer trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, decrece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022

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

- Industrias manufactureras decrece 6,2% (contribuye -0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 3,5% (contribuye -0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 8,0% (contribuye -0,4 puntos porcentuales a la variación anual)
- En lo corrido del año 2023, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,0%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,6 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 11,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 8,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

## Valor agregado por actividad económica

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Tercer trimestre 2023[pr]**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Año corrido | Trimestral |
| | 2023[pr]-III / 2022[pr]-III | 2023[pr] / 2022[pr] | 2023[pr]-III / 2023[pr]-II |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 1,8 | 0,5 | 1,2 |
| Explotación de minas y canteras | 3,5 | 3,8 | 2,0 |
| Industrias manufactureras | -6,2 | -3,2 | -1,6 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2] | 2,5 | 1,7 | 0,8 |
| Construcción | -8,0 | -5,0 | -2,7 |
| Comercio al por mayor y al por menor[3] | -3,5 | -2,1 | -0,1 |
| Información y comunicaciones | -1,2 | 0,7 | -0,7 |
| Actividades financieras y de seguros | 1,6 | 8,8 | -0,9 |
| Actividades inmobiliarias | 1,8 | 1,9 | 0,4 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas[4] | -0,8 | 0,3 | -0,3 |
| Administración pública, defensa, educación y salud[5] | 5,3 | 4,0 | 0,9 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6] | 4,9 | 11,8 | -0,9 |
| **Valor agregado bruto** | **-0,1** | **1,0** | **0,1** |
| Impuestos menos subvenciones sobre los productos | -1,8 | 1,0 | 0,1 |
| **Producto Interno Bruto** | **-0,3** | **1,0** | **0,2** |

En el tercer trimestre de 2023, el valor agregado de la construcción decrece 8,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 5,0%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 15,0%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 7,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 2,7%, explicado por:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 4,6%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 2,0%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 1,6%

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2023[pr]

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Año corrido | Trimestral |
| | 2023[pr]-III / 2022[pr]-III | 2023[pr] / 2022[pr] | 2023[pr]-III / 2023[pr]-II |
| Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales | -5,0 | -0,1 | -4,6 |
| Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2] | -15,0 | -15,4 | -2,0 |
| Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3] | -7,1 | -4,2 | -1,6 |
| **Construcción** | **-8,0** | **-5,0** | **-2,7** |

## III. FACTOR TÉCNICO DEL PROYECTO

### 3.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Para el desarrollo del objeto del contrato, el contratista deberá tener en cuenta las especificaciones en el presente proceso – **(Ver Anexo – ESPECIFICACIONES TECNICAS.)**

### NOTAS

Antes de iniciar los trabajos de obra, el contratista deberá inspeccionar y examinar los sitios de las obras y los alrededores e informarse por su cuenta de la naturaleza del terreno y del subsuelo, la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra, de los materiales necesarios para su ejecución, transporte y mano de obra.

La entidad contratante delegará durante el tiempo que dure la ejecución del contrato, un Supervisor y/o interventoría para que verifique que el proyecto se desarrolle conforme al contrato.

**VISITA DE OBRA**: El contratista junto con la Entidad deberá realizar una visita de obra al inicio de la obra para aclarar y dar respuestas a cualquier inquietud.

**SEÑALIZACIÓN EN LA ZONA DE LAS OBRAS Y VALLAS DE INFORMACIÓN:** Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, tales como: cierre del área, ingreso del personal, horarios de trabajo o cualquier intervención del espacio público, entre otros.

Son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación.

**PERSONAL PARA LA OBRA:** El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción del ente territorial, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros– mano de obra no calificada - que se requieran

### 3.2. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN.

El Decreto 1469 de 2010 establece en su artículo 10: *"reparaciones locativas: se entiende por reparaciones o mejoras locativas aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. No requerirá licencia de construcción las reparaciones o mejoras locativas a que hace referencia el artículo 8 de la Ley 810 de 2003 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya".*

Con base a lo anterior, y teniendo en cuenta que el proyecto que se pretende desarrollar es de MEJORAMIENTO, que comprende el mantenimiento, la sustitución, restitución o mejoramiento de los materiales de cubierta, canales, ventanas, entre otras actividades se concluye que no se requiere licencia de construcción.

#### 3.2.2. FACTOR LEGAL – NORMATIVIDAD APLICABLE

**a) Normas de contratación.**

El Estatuto general de contratación, incluye las normas que desarrollan reglamentan, como:

- ✔ La Constitución Política en los artículos 209 y 123, establece los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa
- ✔ La Ley 80 de 1993 "por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"
- ✔ 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"
- ✔ Ley 1474 de 2011 "por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
- ✔ Ley 1882 de 2018, por la cual se adiciona, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer las contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones
- ✔ Decreto 392 de 2018, Por el cual se reglamentan los numerales 1, y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad
- ✔ Decreto No 342 del 05 de marzo de 2019
- ✔ Resolución No 1798 de 2019, expedida por Colombia Compra Eficiente
- ✔ Lo que no esté regulado particularmente en el Estatuto de Contratación, ni en sus Decretos reglamentarios, se aplicará en la parte pertinente el Código de Comercio y el Código Civil, en todo caso la legislación competente será el contencioso administrativo.
- ✔ Las reglas previstas en este pliego de condiciones, el cual describe aspectos técnicos, legales, financieros, contractuales, de experiencia y cumplimiento, entre otros
- ✔ El Decreto 1082 de 2015 " Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional"

Estas Normas establecen que la escogencia del contratista se deberá desarrollar a través de las diferentes modalidades de selección como son:

- ✔ La licitación pública
- ✔ La selección abreviada
- ✔ El concurso de méritos
- ✔ La selección de mínima cuantía
- ✔ La contratación directa

La modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, se desarrolla según lo dispuesto la ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, por lo cual se empleará el procedimiento determinado en las citadas normas.

**b) Normatividad aplicable a la obra**

En cuanto a las especificaciones de calidad, para el objeto del proyecto deben tenerse en cuenta las siguientes normas técnicas, en aplicación de lo dispuesto en el numeral 5 del art. 4 de la Ley 80 de 1993:

- NTC 174 (sexta actualización) concretos. Especificaciones de los agregados para concreto
- NTC 3318 (Quinta Actualización) Ingeniería Civil y arquitectura concreto premezclado
- NTC 3658 Ingeniería civil y arquitectura. Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos y vigas de concreto aserradas.
- NTC 385 (cuarta actualización) Ingeniería civil y arquitectura. Terminología relativa al concreto y sus agregados
- NTC 5541 Concreto reforzado con fibra
- NTC 3828. Cementos. Método de ensayo para la determinación de la reactividad potencial álcali. Agregado de las mezclas de cemento. Agregado por el método de barras de mortero
- NTC 98 (Cuarta actualización) Ingeniería civil y arquitectura. Método de ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión e impacto de agregados gruesos menor de 37,5 mm, utilizando la máquina de los ángeles.
- NTC 5147. Método de ensayo para determinar la resistencia a la abrasión de materiales para pisos y pavimentos, mediante arena y disco metálico ancho.

Las actividades de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura colombiana, busca constituirse a mediano y largo plazo en la herramienta de orientación para el cumplimiento de las normas ambientales para el sector regulado, propender por el ejercicio de la autoridad, vista ésta como un compromiso del beneficiario de la Licencia Ambiental, permiso o autorización, ambiental sobre el ejecutante de las obras civiles a fin de ejercer control antes, durante y después de la ejecución de las obras civiles necesarias para construir, poner en funcionamiento, mantener, rehabilitar y mejorar los proyectos.

Siguiendo las medidas ambientales previstas en una obra optimizará el uso racional y el beneficio de los recursos naturales en este sector, ayudarán a mejorar la gestión ambiental al interior de los ejecutores de las obras, programas y proyectos, redundarán en el mejoramiento de la calidad de vida del entorno social y promoverá la reducción del deterioro de dichos recursos, disminuyendo la demanda de los mismos, gracias a una mejor comprensión de la variable ambiental por parte de los dueños de los proyectos y sus ejecutores, muy conscientes de su significado e importancia.

## IV. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

### 4.1. ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A NIVEL NACIONAL

Para el caso de la necesidad que se plantea, se analizaron el histórico en el SECOP de proyectos Similares de otras entidades estatales a nivel nacional, departamental que han contratado durante las últimas vigencias.

Para el caso de la necesidad que se plantea, se analizaron el histórico en el SECOP de proyectos de obras e ingeniería civil de otras entidades estatales a nivel nacional, departamental que han contratado durante las últimas vigencias. En la cual se puede identificar un gran número de contratos, entre los cuales se puede identificar que la demanda más representativa se encuentra en el sector público (Alcaldías, Gobernaciones etc.), cuyos objetos están orientados a desarrollo obras de ingeniería civil asi;

| | |
|---|---|
| **Tipo de Proceso** | Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007) |
| **No. de proceso** | DHMT-SPI-SA-006 DE 2023 |
| **Entidad** | HUILA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TESALIA |
| **Objeto** | "REPARACIONES LOCATIVAS A LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO MUNICIPAL DE TESALIA, DEPARTAMENTO DEL HUILA". |
| **Valor** | $ 141,291,486 |
| **Plazo de ejecución** | 3 MESES |
| **Multas o sanciones** | No registra |

| | |
|---|---|
| **Tipo de Proceso** | Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007) |
| **No. de proceso** | SA MC 001-2022 |
| **Entidad** | HUILA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SUAZA |
| **Objeto** | CONSTRUCCIÓN MODULO PREFABRICADO METALICO Y CERRAMIENTO CON MATERIAL SUPERBOARD PARA OFICINAS", PARA LA ADECUACIÓN DE ESPACIOS DEL EDIFICIO MUNICIPAL, EN LA ZONA URBANA, DEL MUNICIPIO DE SUAZA, DEPARTAMENTO DEL HUILA, EN CUMPLIMIENTO DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO "AHORA SI... LOGRAREMOS EL CAMBIO "EL CAMPO SOMOS TODOS". |
| **Valor** | $ 56,928,271 |
| **Plazo de ejecución** | 1 MES |
| **Multas o sanciones** | No registra |

### 4.2. CONTRATACIÓN HISTÓRICA DE LA ENTIDAD.

Una vez revisado el Historial de la contratación del municipio de puerto Asís Putumayo, de las vigencias anteriores, se puede encontrar que existe un proceso, destinado recientemente a un objeto similar, a través de los cuales se dio solución a las necesidades presentadas, para lo cual se procede a su revisión asi:

| | |
|---|---|
| **Tipo de Proceso** | Proceso de mínima cuantía |
| **No. de proceso** | MIC-037-2023 - 00376-2023 |
| **Entidad** | PUTUMAYO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERTO ASIS |
| **Objeto** | MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, MEDIANTE ADECUACIONES A LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO |
| **Valor** | $ 19.489.700 |
| **Plazo de ejecución** | 1 MES |
| **Multas o sanciones** | No registra |

| | |
|---|---|
| **Tipo de Proceso** | Licitación pública (Obra pública) |
| **No. de proceso** | LP-008-2021 |
| **Entidad** | PUTUMAYO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERTO ASIS |
| **Objeto** | AMPLIACION DEL EQUIPAMIENTO MUNICIPAL MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN Y DOTACION DEL CENTRO DE ATENCION AL CIUDADANO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. |
| **Valor** | $ 19.489.700 |
| **Plazo de ejecución** | 1 MES |
| **Multas o sanciones** | No registra |

## V. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Dando cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, también se desarrollan otros aspectos, que son importantes considerar dentro del principio de la planeación y que hacen parte de las consideraciones para la ejecución del objeto que se pretende contratar, para el efecto se identificara el tipo de oferta que rodea al sector:

# ANÁLISIS DE OFERTA

**81 – servicios basados en ingeniería e investigación**
**8110 – Servicios profesionales de ingeniería**

**95 – terrenos, edificios, estructuras y vías**
**9512 – Estructuras y edificios permanentes**

**Región de análisis – Departamento del Putumayo**

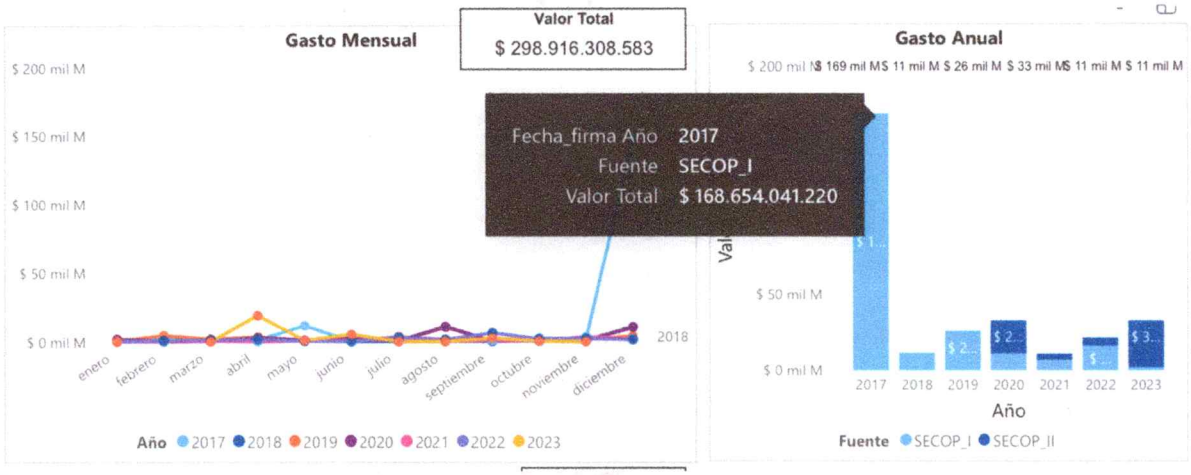
A. ¿Quién vende?

Con el fin de determinar cuáles son las empresas que pueden prestar el servicio requerido, se analizó la información disponible en:

- Herramienta de análisis de oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente).
- Base de datos Secop II – Contratos electrónicos – Datos abiertos.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

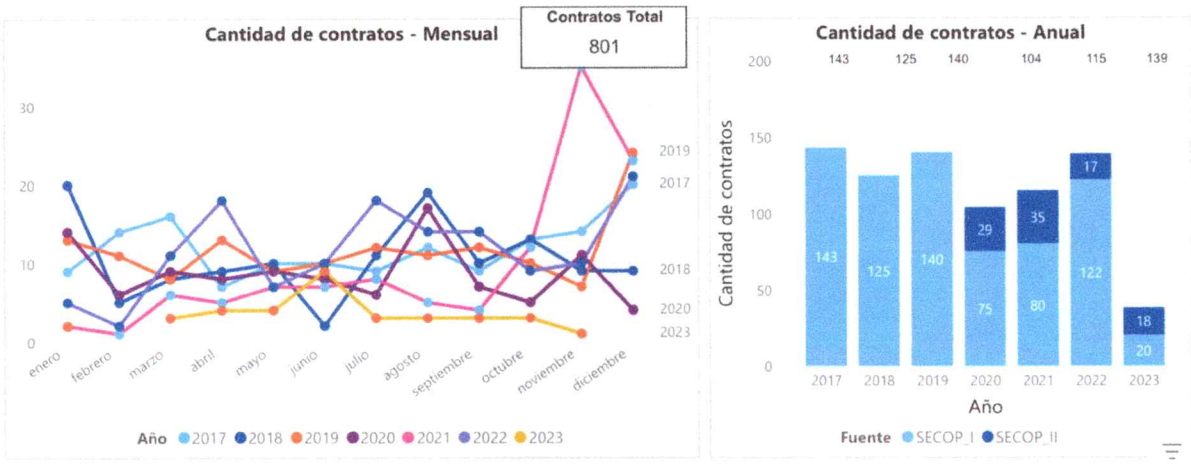
A continuación, se presentan las gráficas resultantes de los filtros aplicados (las gráficas y análisis son sugeridas, se deberán ajustar de acuerdo con el resultado de la Herramienta del análisis de la oferta del MAE):




Fuente: Mae

De la muestra se logra identificar que en la región del Putumayo durante las vigencias 2017 a 2023, el año con más oferta fue sobre la vigencia 2017, llegando a registrar un valor por encima de los $168 mil millones en ventas

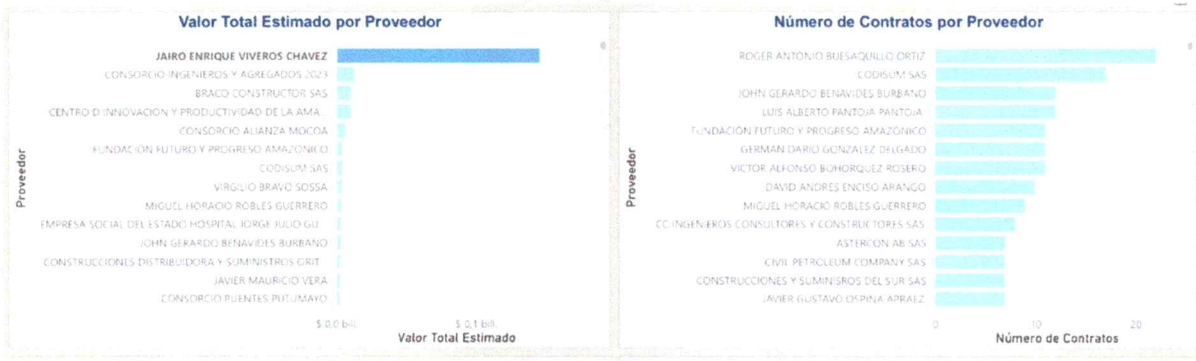
Asi mismo las gráficas se puede evidenciar que el gasto mensual a nivel de la región del putumayo, dentro de los siete últimos años el más representativo se dio sobre la vigencia 2017, con un valor ejecutado superior a los $298.916.308.583. Además, la herramienta de contratación más utilizado para brindar estos servicios fue contratados por la plataforma secop II




| Valor Contratación | Número de Proveedores | Número de Contratos |
|---|---|---|
| $ 299 mil M | 288 | 801 |

Fuente: Mae

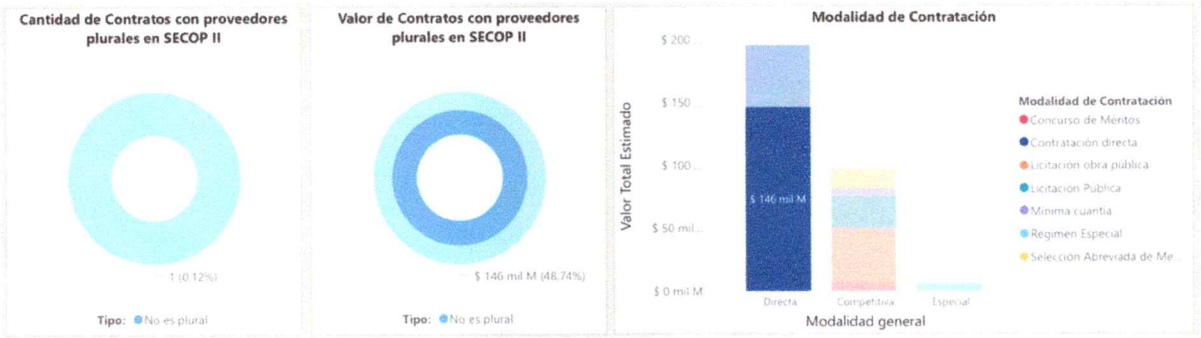
De las anteriores graficas se puede identificar que durante los años analizados, sobre la región del Putumayo, se encuentra un toda de 801 contratos suscritos, con un total de proveedores de 288 y una ejecución de recurso público por más de $299 mil millones de pesos. Además se logra identificar que durante la vigencia 2017, 2018 y 2022, además se logro una oferta superior a los demás años. De igual forma se logra identificar que durante los dos últimos años fueron contratados en la vigencia 2022 y 2023 asi; 35 contratos en secop II y 143 contratos en secop I.




Fuente: MAE

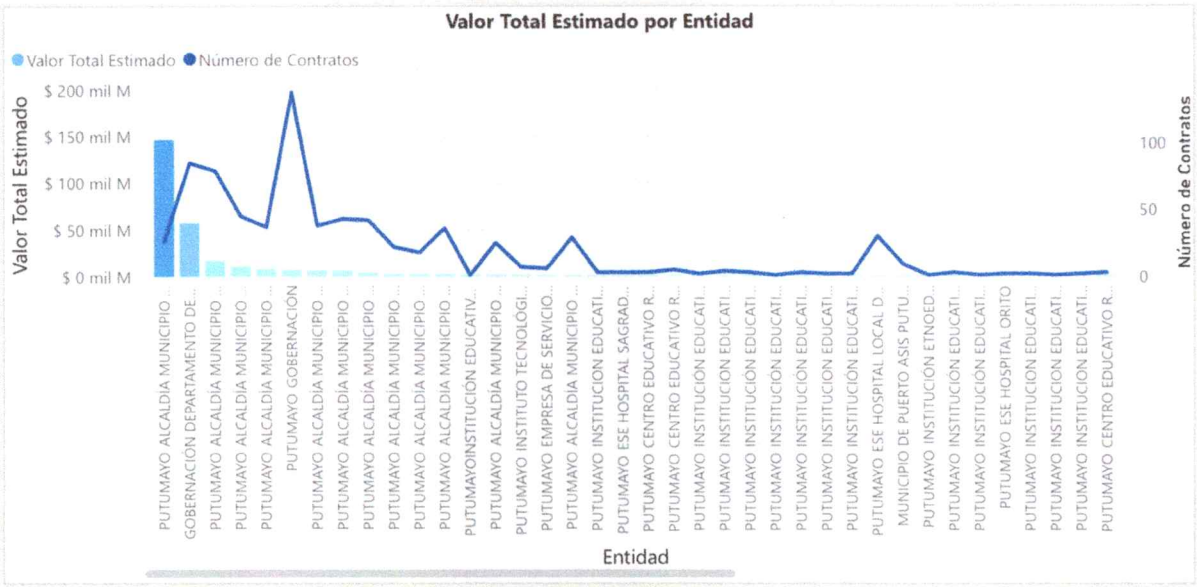
De acuerdo a la muestra tomada, la gráfica arroja que el proveedor que reporta mayor valor contratado es Jairo Viveros, seguidamente por Consorcio Ingenieros, Braco Construciciones SAS, asi en sucesivo.

Con respecto al provedor con mayor numero de contratos suscritos, se tiene que fue el Ingeniero Roger Buesaquillo, seguidamente por la firma Codisum SAS, Jhon Gerardo Benavides, en sucesivo..




Fuente: MAE

Por otro lado, se destaca que los proveedores con mayor participación fueron proponentes singulares, y la modalidad de contratación adoptada para este tipo de servicios fue la contratación por Contratación directa, seguidamente por la licitación publica.




Fuente: MAE

De acuerdo a la muestra tomada en la región del putumayo, la grafica arroja resultados sobre las entidades publicas, con mayor numero de ejecución presupuestal tuvieron, desde la vigencia 2017 hasta 2023, con respecto al servicio de ingeniería civil y construcción de obras de ingeniería civil

## 5.1. PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS

De conformidad al Art. 33 de la ley 2069 de 2020, establece que

> *"(...)*
> *Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos:*
>
> *1. Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación. (...)*

Los proveedores del servicio a contratar son los profesionales en ingeniería y las sociedades constructoras, inscritas en las Cámaras de Comercio del País. En el departamento del Putumayo, existen personas naturales y jurídicas constructoras con capacidad e idoneidad las cuales han venido ejecutando obras a nivel regional.

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. Una vez realizada la verificación de antecedentes contractuales en el SECOP se encuentran un sin número de empresas y personas naturales, que han venido contratando el servicio de la construcción y que para el objeto a contratar se encuentran en capacidad para brindar el servicio objeto de la necesidad.

A continuación se enlistan algunas de las pequeñas y medianas empresas que se encuentran radicadas en el departamento del Putumayo, asi;

## Empresas de Construccion de otras obras de ingenieria civil en PUTUMAYO

1 2 3 4 5 ... 8 9 ... 10 »

| Empresa | Localidad | Departamento | Teléfono |
|---|---|---|---|
| SECONTSA S A S | ORITO | PUTUMAYO | 6084291002 |
| SERVICIOS INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS ASOCIADOS S A S | PUERTO GUZMAN | PUTUMAYO | 3168264852 |
| MEGACONSTRUCCIONES S A S | VILLAGARZON | PUTUMAYO | 3114971182 |
| OCYMM S A S | PUERTO ASIS | PUTUMAYO | 3112280742 |
| S I SOLUCIONES DE INGENIERIA S A S | PUERTO ASIS | PUTUMAYO | 6084227562 |
| CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS INTEGRALES JM S A S | ORITO | PUTUMAYO | 3132815077 |
| OBRAS CIVILES AMBIENTALES Y FORESTALES S A S | MOCOA | PUTUMAYO | 3178878007 |
| ODS INGENIERIA SAS | PUERTO ASIS | PUTUMAYO | 3118548970 |
| JEMA CONSULTING AND CONSTRUCTION COMPANY S A S ZOMAC | MOCOA | PUTUMAYO | 3204736672 |
| JUAN CARLOS CUERVO VERANO INGENIERIA S A S | ORITO | PUTUMAYO | 6024290980 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOLUCIONES INTEGRALES J M S A S | MOCOA | PUTUMAYO | 3138476251 |
| A & B CONSTRUCTORA S A S ZOMAC | MOCOA | PUTUMAYO | 3133967689 |
| HENPOR S A S | ORITO | PUTUMAYO | 6084290241 |
| PETROSUR SERVICES SAS | MOCOA | PUTUMAYO | 3102968536 |
| CAT INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S A S | ORITO | PUTUMAYO | 3114969429 |
| CONSULTORA Y CONSTRUCTORA CS S A S | ORITO | PUTUMAYO | 3143499858 |
| TECNOCON SERVICIOS S A S | VILLAGARZON | PUTUMAYO | 3124731854 |
| ASTERCON AB S A S | VALLE DEL GUAMUEZ | PUTUMAYO | 3224153504 |
| MERFOR INGENIERIA S A S | VILLAGARZON | PUTUMAYO | 3214498449 |
| A&C INGENIERIA PUTUMAYO S A S | VILLAGARZON | PUTUMAYO | 3213493914 |
| AGREGADOS Y CONSTRUCCIONES S A S | ORITO | PUTUMAYO | 3138428316 |
| SOLUCIONES Y SERVICIO DE INGENIERIA MR S A S | ORITO | PUTUMAYO | 6024292159 |
| LINCE INGENIERIA Y SERVICIOS S A S | MOCOA | PUTUMAYO | 6084296297 |
| PROVEEDORES ASESORES CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S A S | MOCOA | PUTUMAYO | 3164645497 |
| H S E CONSULTORES S S T S A S | ORITO | PUTUMAYO | 3212085397 |
| INGECENIT CONSTRUCCIONES S A S | PUERTO ASIS | PUTUMAYO | 3134038630 |
| SOLUCION AMBIENTAL INTEGRADA S A S | ORITO | PUTUMAYO | 3144234897 |
| AKAM INGENIERIA S A S | MOCOA | PUTUMAYO | 3122595903 |

3

## 4.1. ESTUDIO DE PRECIOS DE MERCADO

El municipio de Puerto Asis del putumayo realizó un estudio de análisis unitarios para efectos de determinar el valor del presente proceso, en la cual se tuvo en cuenta todos los aspectos que afectan la ejecución del objeto, así como el personal y materiales requeridos, el tiempo de dedicación de este, los honorarios, las actividades a realizar, las cuales fueron presentadas y se pueden evidenciar en los análisis unitarios y Desglose del AIU Que integran el proyecto el cual fue debidamente viabilizado.

Teniendo en cuenta lo anterior el MUNICIPIO DE PUERTO ASIS Putumayo ha determinado que el valor de la obra, se establecerá con un presupuesto total disponible de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO

[3] https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/ods-ingenieria-sas

MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS TRES PESOS M/CTE $354.694.803,0 incluido todos los costos y gravámenes, de los cuales, se detallan de la siguiente manera

| ÍTEM | CAPÍTULOS Y ACTIVIDADES | UND | CANT | VR UNIT | VALOR |
|---|---|---|---|---|---|
| | **CUBIERTA** | | | | |
| **1.00** | **PRELIMINARES** | | | | |
| 1.10 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CUBIERTA | M2 | 128.15 | $ 2,266 | $ 290,419 |
| 1.20 | DESMONTE Y RETIRO DE CUBIERTA EXISTENTE | M2 | 128.15 | $ 6,799 | $ 871,246 |
| 1.30 | DESMONTE E INSTALCION DE CIELORAZO EXISTENTE | M2 | 128.15 | $ 27,195 | $ 3,484,985 |
| | | | | **Sub total** | **$ 4,646,649.7** |
| **2.00** | **CUBIERTA** | | | | |
| 2.10 | CERCHA EN PERFIL METALICO EN CAJON CON PERFIL C GR50 120 X 60 X 1.5MM | ML | 18.85 | $ 159,058 | $ 2,998,238 |
| 2.20 | CORREAS METALICAS EN PERFIL C GR50 100 X 50 X 1.5MM | ML | 119.21 | $ 38,299 | $ 4,565,584 |
| 2.30 | SUMINSISTRO E INTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA | M2 | 307.15 | $ 59,272 | $ 18,205,373 |
| 2.40 | SUMINISTRO E INTALACION DE CIELO RASO PVC (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION) | M2 | 63.76 | $ 74,486 | $ 4,749,231 |
| 2.50 | RASQUETEO, LAVADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE PLACA DE CUBIERTA | M2 | 261.21 | $ 35,195 | $ 9,193,355 |
| 2.60 | MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EXISTENTE | M2 | 35.00 | $ 22,357 | $ 782,478 |
| 2.70 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL METALICO (INCLUYE CONECCIONES) | ML | 49.72 | $ 89,209 | $ 4,435,489 |
| | | | | **Sub total** | **$ 44,929,748.5** |
| **3.00** | **CONCRETOS Y MORTEROS** | | | | |
| 3.10 | MORTERO DE NIVELACION PARA PLACA EXISTENTE | M2 | 150.70 | $ 37,496 | $ 5,650,580 |
| 3.20 | PLACA EN CONCRETO PARA TANQUES | M2 | 24.00 | $ 85,496 | $ 2,051,904 |
| | | | | **Sub total** | **$ 7,702,484.0** |
| **4.00** | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | | | | |
| 4.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARA LAMPARA PANEL LED 18W REDONDO DE SOBREPONER LUZ BLANCA. INCLUYE 3 METROS DE TUBERÍA PVC 3/4", CAJA 4X4" PVC Y ACCESORIOS, NO INCLUYE CABLE | M2 | 20 | $ 68,835 | $ 1,376,700.0 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,376,700.0** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 58,655,582.2** |
| | **ADECUACIONES SECRETARIA DE DESPACHO** | | | | |
| **5.00** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.10 | RETIRO DE DIVISIÓN EN MADERA 5.58 ML | UND | 1.00 | $ 260,450.45 | $ 260,450.45 |
| 5.20 | DESMONTE DE LÁMINA EN PVC DEL CIELO RASO E INSTALACIÓN DE LA MISMA | M2 | 47.78 | $ 10,590.64 | $ 506,056.82 |
| 5.30 | DEMOLICIÓN DE MUROS INTERIORES Y RETIRO DE SOBRANTES | M2 | 7.53 | $ 10,001.11 | $ 75,258.39 |
| 5.40 | DESMONTE DE PUERTA CON ESTRUCTURA METÁLICA Y VIDRIO | UND | 1.00 | $ 63,000.00 | $ 63,000.00 |
| 5.50 | ADECUACIÓN DE PASAMANOS AL NUEVO MURO | UND | 1.00 | $ 281,134.21 | $ 281,134.21 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,185,899.9** |
| **6.00** | **ACABADOS** | | | | |
| 6.01 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERBOARD BASE 9 DOS CARAS | M2 | 9.82 | $ 133,200.20 | $ 1,308,558.76 |
| 6.02 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERBOARD BASE 9 UNA CARA | M2 | 2.53 | $ 100,833.72 | $ 254,907.63 |
| 6.03 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN DRYWALL BASE 9 DOS CARAS | M2 | 12.68 | $ 101,413.32 | $ 1,286,326.50 |
| 6.04 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE CERAMICA PARA PARED | M2 | 37.86 | $ 100,154.82 | $ 3,791,460.69 |
| 6.05 | APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE PINTURA VINILO TIPO 1 TRES MANOS | M2 | 63.26 | $ 17,148.44 | $ 1,084,741.45 |
| 6.06 | APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE ESTUCO | M2 | 63.26 | $ 17,871.33 | $ 1,130,469.06 |
| 6.07 | VENTANERIA EN ALUMINIO CON VIDRIO LAMINADO EN 4 + 4 MM | M2 | 7.98 | $ 928,608.94 | $ 7,410,299.31 |
| 6.08 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PUERTA EN ALUMINIO CON VIDIO EN 4MM 1 M X 2,8 M INCLUYE MARCO | UND | 2.00 | $ 1,559,284.77 | $ 3,118,569.54 |
| 6.09 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PUERTA ENTAMBORADA EN MADERA 0.8 M X 2 M | UND | 2.00 | $ 688,275.00 | $ 1,376,550.00 |
| 6.10 | MAMPOSTERÍA 1.34 M X 0.90 M | UND | 1.00 | $ 253,434.01 | $ 253,434.01 |
| 6.11 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PERSIANAS PARA VENTANERIA | M2 | 8.70 | $ 184,828.42 | $ 1,608,007.23 |
| 6.12 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE SOPORTE PARA VENTANERIA EN TUBO RECTANGULAR | ML | 19.67 | $ 83,417.86 | $ 1,640,829.25 |
| | | | | **Sub total** | **$ 24,264,153.4** |
| **7.00** | **ELÉCTRICOS** | | | | |
| 7.01 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LÁMPARA PANEL LED 18W REDONDO DE SOBREPONER LUZ BLANCA | UND | 15.00 | $ 46,650.00 | $ 699,750.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 699,750.0** |
| **8.00** | **SANITARIOS** | | | | |
| 8.01 | SUMINISTRO E INSTLACION DE COMBO SANITARIO INCLUYE ACCESORIOS | UND | 1.00 | $ 1,799,590 | $ 1,799,590.0 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,799,590.0** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 27,949,393.3** |
| | | | | | |
| | **ADECUACIONES SECRETARIA DE EDUCACION** | | | | |
| **9.00** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 9.01 | DESMONTE E INSTALCION DE SEPARACIONES DE PARED EN PVC | M2 | 16.69 | $ 36,195.00 | $ 604,188.66 |
| 9.11 | DEMOLICION Y RETIRO DE ESCOMBOS, ENCHAPE DE BAÑOS | M2 | 27.20 | $ 28,475.00 | $ 774,520.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,378,708.7** |
| **10.00** | **ACABADOS** | | | | |
| 10.10 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN DRYWALL BASE 9 DOS CARAS | M2 | 4.19 | $ 101,413.32 | $ 425,023.21 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10.20 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PERSIANAS PARA VENTANERIA | M2 | 29.50 | $ 179,571.31 | $ 5,297,443.51 |
| 10.30 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 18000 BTU | UND | 1.00 | $ 3,587,193.75 | $ 3,587,193.75 |
| 10.40 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU | UND | 1.00 | $ 2,241,298.50 | $ 2,241,298.50 |
| 10.50 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE PARA BAÑOS 25X25CM O SIMILAR | M2 | 27.20 | $ 92,448.30 | $ 2,514,593.76 |
| | | | | **Sub total** | **$ 14,065,552.7** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 15,444,261.4** |
| | | | | | |
| | **ADECUACIONES OFICINA JURIDICA** | | | | |
| **11.00** | **ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | |
| 11.01 | DESMONTE Y RETIRO DE CIELO RAZO EN DRAYWALL | M2 | 13.94 | $ 5,827.50 | $ 81,235.35 |
| | | | | **Sub total** | **$ 81,235.4** |
| **12.00** | **ACABADOS** | | | | |
| 12.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RAZO EN DRAYWALL SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE | M2 | 13.94 | $ 47,110.00 | $ 656,713.40 |
| 12.02 | APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO. | M2 | 17.45 | $ 19,666.50 | $ 343,180.43 |
| | | | | **Sub total** | **$ 999,893.8** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 1,081,129.2** |
| | | | | | |
| | **ADECUACIONES SECRETARIA DE INFRESTRUCTURA** | | | | |
| **13.00** | **PRELIMINARES** | | | | |
| 13.01 | DESMONTE Y REUBICACION DE MODULOS | M2 | 1.9 | $ 27,195.00 | $ 51,115.72 |
| | | | | **Sub total** | **$ 51,115.7** |
| **14.00** | **ACABADOS** | | | | |
| 14.01 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN DRYWALL BASE 9 DOS CARAS | M2 | 10.794 | $ 101,413.32 | $ 1,094,655.33 |
| 14.02 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PERSIANAS PARA VENTANERIA | M2 | 21.4863 | $ 184,828.42 | $ 3,971,278.81 |
| 14.03 | PUERTA VENTANA EN ALUMINIO CON VIDRIO CRUDO DE 5MM. | M2 | 3.62 | $ 420,000 | $ 1,520,820.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 6,586,754.1** |
| **15.00** | **INSTALCIONES ELECTRICAS** | | | | |
| 15.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU | UND | 1 | $ 2,241,299 | $ 2,241,298.50 |
| 15.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 18000 BTU | UND | 1 | $ 3,587,194 | $ 3,587,193.75 |
| 15.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA NO AISLADO 15 A, 120 V, COLOR BLANCO, INCLUYE TROQUEL PARA INSTALACIÓN EN CANALETA Y/O CAJA DEXSON 40 MM PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE, APARATO CERTIFICADO Y EN GENERAL TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.NO INCLUYE CABLE. | UND | 4 | $ 66,058 | $ 264,232.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 6,092,724.3** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | TOTAL | $ 12,730,594.1 |
| | | | | | |
| ADECUACIONES FACHADA Y GENERALES | | | | | |
| 16.00 | PRELIMINARES | | | | |
| 16.01 | RASQUETEO, CEPILLADO Y LIMPIEZA MANUAL DE SUPERFICIES VERTICALES, CON EL FIN DE RETIRAR IMPUREZAS Y CAPAS DE PINTURA EXISTENTES | M2 | 300 | $ 15,678 | $ 4,703,400.00 |
| 16.02 | ADECUACION Y REUBICACION DE ELEMENTOS EXISTENTES EN LA FACHADA | M2 | 300 | $ 13,065 | $ 3,919,500.00 |
| | | | | Sub total | $ 8,622,900.0 |
| 17.00 | ACABADOS | | | | |
| 17.01 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO EXTERIOR | M2 | 850 | $ 22,024 | $ 18,720,542 |
| 17.02 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO CORAZA A 3 MANOS. | M2 | 1250 | $ 25,158.73 | $ 31,448,415.18 |
| 17.03 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS. | M2 | 300 | $ 17,148.44 | $ 5,144,530.71 |
| 17.04 | PASAMANOS METALICO | ML | 45 | $ 136,136.25 | $ 6,126,131.25 |
| | | | | Sub total | $ 61,439,618.8 |
| 18.00 | PUERTAS - VENTANAS | | | | |
| 18.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN VIDRIO LAMINADO 4+4 CON MARCO EN ALIMINIO, INCLYE CHAPA DE SEGUIDAD Y MANIGAS EN ACERO INOXIDABLE. | UND | 9.61 | $ 928,609 | $ 8,923,931.87 |
| 18.02 | SUMINISTRO, INSTALACION Y CONFIGURACION DE ARCO DETECTOR DE METALES, INCLUYE DETECTOR MANUAL | UND | 1 | $ 8,041,831 | $ 8,041,831.28 |
| | | | | Sub total | $ 16,965,763.2 |
| 19.00 | MUROS | | | | |
| 19.01 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERBOARD BASE 9 DOS CARAS | M2 | 6.70 | $ 133,200 | $ 891,908.5 |
| | | | | Sub total | $ 891,908.5 |
| | | | | TOTAL | $ 87,920,190.5 |
| | | | | | |
| ADECUACIONES PUNTO DE ATENCION A VICTIMAS | | | | | |
| 20.00 | PRELIMINARES | | | | |
| 20.01 | DEMOLICION Y RETIRO DE ENCHAPE EN MAL ESTADO | M2 | 21.54 | $ 18,580 | $ 400,259.65 |
| | | | | Sub total | $ 400,259.7 |
| 21.00 | ENCHAPES - ACABADOS | | | | |
| 21.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO 61X61 CM O SIMILAR | M2 | 9.30 | $ 104,268 | $ 969,951.21 |
| 21.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PARED 20X20 CM O SIMILAR | M2 | 12.24 | $ 105,318 | $ 1,289,089.87 |
| | | | | Sub total | $ 2,259,041.1 |
| | | | | TOTAL | $ 2,659,300.7 |
| | | | | | |
| REMODELACION DE BAÑOS EN OFICINA DE ALMACEN | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **22.00** | **PRELIMINARES** | | | | |
| 22.01 | DEMOLICION Y RETIRO DE PARED EN LADRILLO | M2 | 1.76 | $ 39,300 | $ 69,168 |
| | | | | **Sub total** | **$ 69,168.0** |
| **23.00** | **ENCHAPES** | | | | |
| 23.01 | SUMINISTRO E INTALACION DE ENCHAPE ANTIDESLIZANTE PARA PISO. | M2 | 6.48 | $ 94,188 | $ 610,157.99 |
| 23.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PARED 20X20 CM O SIMILAR | M2 | 22.828 | $ 89,148 | $ 2,035,065.98 |
| | | | | **Sub total** | **$ 2,645,224.0** |
| **24.00** | **PUERTAS VENTANAS** | | | | |
| 24.01 | PUERTA EN ALUMINIO INCLUYE ACCESORIOS Y CHAPA. | UND | 2 | $ 829,475 | $ 1,658,950.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,658,950.0** |
| **25.00** | **SANITARIOS** | | | | |
| 25.01 | SUMINISTRO E INSTLACION DE COMBO SANITARIO INCLUYE ACCESORIOS | UND | 2.00 | $ 869,590 | $ 1,739,180.0 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,739,180.0** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 6,112,522.0** |
| | | | | | |
| **ADECUACIONES SECRETARIA DE GOBIERNO** | | | | | |
| **26.00** | **MUROS** | | | | |
| 26.01 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERBOARD BASE 9 DOS CARAS | M2 | 15.026 | $ 133,200 | $ 2,001,466.2 |
| | | | | **Sub total** | **$ 2,001,466.2** |
| **27.00** | **ENCHAPES - MORTEROS** | | | | |
| 27.10 | SUMINISTRO E INTALACION DE ENCHAPE ANTIDESLIZANTE PARA PISO. | M2 | 2.11 | $ 94,188 | $ 198,736.3 |
| 27.20 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PARED 20X20 CM O SIMILAR | M2 | 9.612 | $ 89,148 | $ 856,888.7 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,055,624.9** |
| **28.00** | **INSTALACIONES SANITARIAS - HIDRAHULICAS** | | | | |
| 28.01 | SUMINISTRO E INSTLACION DE COMBO SANITARIO INCLUYE ACCESORIOS | UND | 1.00 | $ 869,590 | $ 869,590.0 |
| 28.02 | TUBO BAJANTE DE AGUAS NEGRAS DE 3" (INCLUYE ACCESORIOS Y ACOMETIDA) | ML | 7.80 | $ 30,552 | $ 238,301.7 |
| 28.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 1/2" (INLUYE PUNTO HIDRÁULICO Y ACCESORIOS) | ML | 10.00 | $ 14,945 | $ 149,450.0 |
| 28.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS | UND | 1.00 | $ 258,675 | $ 258,675.0 |
| | | | | **Sub total** | **$ 1,516,016.7** |
| **29.00** | **PUERTAS - VENTANAS** | | | | |
| 29.01 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PERSIANAS PARA VENTANERIA | M2 | 5.1084 | $ 184,828 | $ 944,177.5 |
| 29.02 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PUERTA ENTAMBORADA EN MADERA 0.8 M X 2 M | UND | 2 | $ 688,275 | $ 1,376,550.0 |
| | | | | **Sub total** | **$ 2,320,727.5** |
| **30.00** | **INSTALCIONES ELECTRICAS** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU | UND | 1 | $ 2,241,299 | $ 2,241,298.50 |
| 30.11 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 12000 BTU | UND | 1 | $ 3,435,075 | $ 3,435,075.00 |
| 30.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA NO AISLADO 15 A, 120 V, COLOR BLANCO, INCLUYE TROQUEL PARA INSTALACIÓN EN CANALETA Y/O CAJA DEXSON 40 MM PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE, APARATO CERTIFICADO Y EN GENERAL TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.NO INCLUYE CABLE. | UND | 6 | $ 66,058 | $ 396,348.00 |
| 30.31 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARA LAMPARA PANEL LED 18W REDONDO DE SOBREPONER LUZ BLANCA. INCLUYE 3 METROS DE TUBERÍA PVC 3/4", CAJA 4X4" PVC Y ACCESORIOS, NO INCLUYE CABLE | UND | 5 | $ 68,835 | $ 344,175.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 6,416,896.5** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 13,310,731.8** |
| | | | | | |
| **ADECUACIONES SALA DE JUNTAS** | | | | | |
| **31.00** | **MUROS** | | | | |
| 31.01 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN DRYWALL BASE 9 DOS CARAS | M2 | 34.477 | $ 101,413 | $ 3,496,426.9 |
| 31.02 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN DRYWALL BASE 9 A UNA CARA | M2 | 22.149 | $ 91,928 | $ 2,036,102.2 |
| | | | | **Sub total** | **$ 5,532,529.1** |
| **32.00** | **ENCHAPES - MORTEROS** | | | | |
| 32.01 | MORTERO DE NIVELACION PARA PISO 1:3 | M2 | 69.98 | $ 37,496 | $ 2,623,939 |
| 32.02 | SUMINISTRO E INTALACION DE ENCHAPE ANTIDESLIZANTE PARA PISO. | M2 | 69.98 | $ 94,188 | $ 6,591,262 |
| 32.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDAESCOBAS EN CERAMICA H: 8CM | M2 | 51.68 | $ 15,259 | $ 788,593 |
| | | | | **Sub total** | **$ 10,003,794.4** |
| **33.00** | **CUBIERTA** | | | | |
| 33.01 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CUBIERTA EXISTENTE | M2 | 20.9 | $ 19,685 | $ 411,416.5 |
| 33.02 | SUMINISTRO E INTALACION DE CIELO RASO PVC (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION) | M2 | 28.4 | $ 74,486 | $ 2,115,404.1 |
| | | | | **Sub total** | **$ 2,526,820.6** |
| **34.00** | **INSTALCIONES ELECTRICAS** | | | | |
| 34.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU | UND | 1 | $ 2,241,299 | $ 2,241,298.50 |
| 34.02 | DESPLAZAMIENTO DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO | UND | 1 | $ 218,531 | $ 218,531.25 |
| 34.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA NO AISLADO 15 A, 120 V, COLOR BLANCO, INCLUYE TROQUEL PARA INSTALACIÓN EN CANALETA Y/O CAJA DEXSON 40 MM PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE, APARATO CERTIFICADO Y EN GENERAL TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO. INCLUYE ACOMETIDAEN CABLE 7 HILOS SINTOX 1F#12+1N#12+1T#12. | UND | 8 | $ 81,258 | $ 650,064.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 34.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARA LAMPARA PANEL LED 18W REDONDO DE SOBREPONER LUZ BLANCA. INCLUYE 3 METROS DE TUBERÍA PVC 3/4", CAJA 4X4" PVC Y ACCESORIOS, INCLUYE ACOMETIDAEN CABLE 7 HILOS SINTOX 1F#12+1N#12+1T#12. | UND | 6 | $ 84,035 | $ 504,210.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 3,614,103.8** |
| **35.00** | **PUERTAS** | | | | |
| 35.01 | PUERTA VENTANA EN ALUMINIO CON VIDRIO CRUDO DE 5MM. | M2 | 8.34 | $ 420,000 | $ 3,501,960.00 |
| 35.02 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PUERTA ENTAMBORADA EN MADERA 0.8 M X 2 M | M2 | 1 | $ 688,275.00 | $ 688,275.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 4,190,235.0** |
| **36.00** | **ACABADOS** | | | | |
| 36.01 | APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE PINTURA VINILO TIPO 1 TRES MANOS | M2 | 122.08 | $ 17,148.44 | $ 2,093,549.63 |
| 36.02 | APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE ESTUCO | M2 | 122.08 | $ 17,871.33 | $ 2,181,803.86 |
| | | | | **Sub total** | **$ 4,275,353.5** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 30,142,836.4** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ADECUACIONES SECRETARIA DE PLANEACION** | | | | | |
| **37.00** | **MUROS** | | | | |
| 37.01 | CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERBOARD BASE 9 DOS CARAS | M2 | 19.8 | $ 101,413 | $ 2,007,983.7 |
| | | | | **Sub total** | **$ 2,007,983.7** |
| **38.00** | **INSTALCIONES ELECTRICAS** | | | | |
| 38.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU | UND | 1 | $ 2,241,299 | $ 2,241,298.50 |
| 38.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA NO AISLADO 15 A, 120 V, COLOR BLANCO, INCLUYE TROQUEL PARA INSTALACIÓN EN CANALETA Y/O CAJA DEXSON 40 MM PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE, APARATO CERTIFICADO Y EN GENERAL TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO, INCLUYE ACOMETIDAEN CABLE 7 HILOS SINTOX 1F#12+1N#12+1T#12. | UND | 22.00 | $ 81,258 | $ 1,787,676.00 |
| | | | | **Sub total** | **$ 4,028,974.5** |
| **39.00** | **ACABADOS** | | | | |
| 39.01 | APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE PINTURA VINILO TIPO 1 TRES MANOS | M2 | 19.80 | $ 17,148.44 | $ 339,539.03 |
| 39.02 | APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE ESTUCO | M2 | 19.80 | $ 17,871.33 | $ 353,852.40 |
| | | | | **Sub total** | **$ 693,391.4** |
| | | | | **TOTAL** | **$ 6,730,349.6** |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL, COSTO DIRECTO** | | **$ 262,736,891.10** |
| ADMINISTRACIÓN | 29% | $ 76,193,698.42 |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 2,627,368.91 |
| UTILIDAD | 5% | $ 13,136,844.56 |
| **COSTO TOTAL DE OBRA** | | **$ 354,694,803.0** |

Para dar cumplimiento al objeto del presente proceso, se tendrá los antes descritos, los cuales fueron obtenidos productor de los análisis unitarios de cada ítem, asi como el desglose de AIU, que se

Muestra a continuación:

**DESGLOSE DEL A.I.U.**

**SALARIO PERSONAL ADMINSTRATIVO DE OBRA**

| PERSONAL | SALARIO BASICO | FACTOR PRESTACIONES | SALARIO + PRESTACIONES |
|---|---|---|---|
| RESIDENTE DE OBRA | $ 1,850,000 | 1.85 | $ 3,422,500 |
| RESIDENTE HSQ | $ 1,850,000 | 1.85 | $ 3,422,500 |

**1 ADMINISTRACION**

| 1.1 PERSONAL ADMINSTRATIVO DE OBRA | SUELDO + PRESTACIONES | DEDICACION | MESES | VALOR PARCIAL | % SOBRE COSTO DIRECTO |
|---|---|---|---|---|---|
| RESIDENTE DE OBRA | $ 3,422,500 | 100% | 3.00 | $ 10,267,500.0 | 3.908% |
| RESIDENTE HSQ | $ 3,422,500 | 50% | 3.00 | $ 5,133,750.0 | 1.954% |
| OTROS QUE CONSIDERE EL PROPONENTE | | | | | |
| **1.2 OTROS COSTOS DIRECTOS** | | | | | |
| PAPELERIA | | | | $ 0.0 | 0.000% |
| ALQUILER DE OFICINA | | | | $ 0.0 | 0.000% |
| OTROS QUE CONSIDERE EL PROPONENTE | | | | | |
| **1.3 GASTOS DE OBRA** | | | | | |
| BODEGA | | | | $ 0.0 | 0.000% |
| VALLA INFORMATIVA | | | | $ 0.0 | 0.000% |
| **1.3 IMPUESTOS DE OBRA** | | | | | |
| PRO ANCIANO | | | | $ 10,509,475.6 | 4.0000% |
| PRO DESARROLLO FRONTERIZO | | | | $ 5,254,737.8 | 2.0000% |
| PRO CULTURA | | | | $ 5,254,737.8 | 2.0000% |
| ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR 2% | | | | $ 5,254,737.8 | 2.0000% |
| FONDO MAQUINARIA PESADA -OBRA CIVIL FMP | | | | $ 5,254,737.8 | 2.0000% |
| FONDO CUENTA 5% | | | | $ 13,136,844.6 | 5.000% |
| CONTRATO DE CONSTRUCCION 2% | | | | $ 5,254,737.8 | 2.000% |
| RETEICA 8X1000 SERVICIOS | | | | $ 2,101,895.1 | 0.800% |
| TASA PRODEPORTE 2% | | | | $ 5,254,737.8 | 2.000% |
| ELECTRIFICACION RURAL 1% | | | | $ 2,627,368.9 | 1.000% |
| OTROS QUE CONSIDERE EL PROPONENTE | | | | | |
| | | | **TOTAL 1 ADMINISTRACION** | **$ 72,677,892** | **29.000%** |

**2 IMPREVISTOS**

| DESCRIPCION | VALOR PARCIAL | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| LLUVIAS INESPERADAS | $ 525,473.8 | 0.200% |
| STAND BY EQUIPOS | $ 525,473.8 | 0.200% |
| SOBRECOSTOS ACARREOS | $ 525,473.8 | 0.200% |

| | | |
|---|---|---|
| PERDIDAS DE MATERIAL | $ 525,473.8 | 0.200% |
| ACCIDENTES | $ 525,473.8 | 0.200% |
| OTROS QUE CONSIDERE EL PROPONENTE | | |
| **TOTAL 2 IMPREVISTOS** | **$ 2,627,368.9** | **1.000%** |

**3 UTILIDAD**

| DESCRIPCION | VALOR PARCIAL | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| UTILIDAD | $ 13,136,844.6 | 5.000% |
| **TOTAL 3 UTILIDAD** | **$ 13,136,844.6** | **5.000%** |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL COSTO INDIRECTO (A.I.U)** | **$ 88,442,106** | **35.000%** |

**RESUMEN**

| DESCRIPCION | VALOR PARCIAL | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| ADMINISTRACION | $ 76,193,698 | 29.000% |
| IMPREVISTOS | $ 2,627,369 | 1.000% |
| UTILIDADES | $ 13,136,845 | 5.000% |
| **TOTAL** | **$ 91,957,911.9** | **35.000%** |

**Nota 1:** El valor del contrato, podrá ajustarse de acuerdo con las necesidades reales que se presenten durante la ejecución previa a la aprobación de las partes y dejando constancia en las actas respectivas. El valor final del contrato corresponderá a la prestación efectiva y real del servicio. En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, sólo habrá lugar al pago proporcional de los servicios efectivamente prestados

**Nota 2:** Los proponentes son responsables de informarse e incluir en su propuesta toda tasa, retribución, impuesto o gravamen que corresponda y/o del cual sea responsable y, la Entidad Territorial no aceptará reclamación alguna por estos conceptos.

## 4.2. INDICADORES FINANCIEROS

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 Las Cámaras de Comercio deben verificar y certificar los siguientes requisitos habilitantes referidos a la capacidad financiera, es decir aquellos indicadores que miden la fortaleza financiera del interesado así: Los valores escogidos se estipulan con el fin de que en el proceso haya pluralidad de oferentes es por esto que tienen una relación relativamente baja, sin embargo, la entidad también reconoce que estos nos dan indicio de las probabilidades que hay de que se cumpla el objeto del presente proceso y con base a lo anterior se definieron los valores.

- Índice de liquidez: (Activo Corriente/Pasivo Corriente) Indica la disponibilidad de liquidez presupuestal de que dispone la empresa para garantizar su operatividad y correcto funcionamiento incluyendo obligaciones financieras, pago de proveedores, empleados, capacidad para adquirir materiales y equipos necesarios; es por esto que

entre mayor sea el índice de liquidez la entidad corre menos riesgo de que de que el proponente incumpla con sus obligaciones.

- **Índice de endeudamiento:** (Pasivo total/Activo total) se utiliza para ver la variabilidad de las finanzas de la entidad en base a préstamos o deudas, es por esto que entre mayor sea el índice de endeudamiento de una empresa se genera una señal de riesgo mayor de no cumplir con sus obligaciones con el proyecto.
- **Razón de cobertura de intereses:** (Utilidad operacional / Gastos de Intereses) Refleja la capacidad de una empresa de cumplir con sus obligaciones financieras. Por lo tanto, entre mayor cobertura de interés, se reduce la probabilidad de que un proponente incumpla con sus obligaciones financieras.

En cuanto a la Capacidad Organizacional – los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

- **Rentabilidad del patrimonio:** (Utilidad operacional / patrimonio) el cual estipula 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.
- **Rentabilidad del activo:** (Utilidad operacional / 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.

Para la determinación de los límites o índices de los indicadores financieros se revisaron empresas del sector, los cuales fueron tomadas como referencia arrojando la siguiente información, así;

| EMPRESAS DEL SECTOR INGENIERIA CIVIL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| No | ENTIDAD CONTRATANTE | balance vigencia | Domicilio | Nit |
| 1 | FID PROY S.A.S | 2023 | Puerto Asis Putumayo | 900966361-4 |
| 2 | S.I. SOLUCIONES DE INGENIERIA S.A.S | 2023 | Puerto Asis Putumayo | 900261953-8 |
| 3 | JOVEL ROJAS DORIAN ALFREDO | 2023 | Puerto Asis Putumayo | 7703647-8 |
| 4 | VISION COMERCIAL HB SAS | 2023 | Puerto Asis Putumayo | 901544666-8 |
| 5 | INGENIERIA & CONSTRUCCIONES JD S.A.S ZOMAC | 2023 | Puerto Asis Putumayo | 901615460-3 |
| 6 | LEGAL CONSULTORES & ASOCIADOS S.A.S | 2023 | Puerto Asis Putumayo | 901593585-9 |
| 7 | JR&S GROUP S.A.S. | 2023 | Mocoa Putumayo | 901577714-5 |
| 8 | INGENIERIA E INVERSIONES DE LA COSTA S.A.S | 2023 | Monteria | 901542070-1 |
| 9 | LUARQUING CONSTRUCCIONES S.A.S. | 2023 | Cordoba | 901070193-0 |
| 10 | PROYECTOS DE INGENIERIA INPROSER SAS | 2023 | Cundinamarca | 900922479 5 |

| ANALISIS DE INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Indicadores financieros | | | Indicadores organizacionales | |
| Índice de liquidez | Nivel de endeudamiento | Razón cobertura de interés | Rentabilidad sobre patrimonio | Rentabilidad sobre el activo |
| (>o=) | (<o=) | (>o=) | (>o=) | (>0=) |
| 15,77 | 0,37 | 125,09 | 0,53 | 0,33 |
| 10,67 | 0,33 | 13,24 | 0,03 | 0,02 |
| 0,78 | 0,34 | indeterminado | 0,18 | 0,11 |
| 57,9 | 0 | indeterminado | 0,16 | 0,16 |
| 12,52 | 0,33 | indeterminado | 1,16 | 0,77 |
| 3,64 | 0,12 | indeterminado | 0,34 | 0,30 |
| 3,87 | 0,2 | indeterminado | 0,15 | 0,12 |
| 128,86 | 0 | indeterminado | 0,74 | 0,74 |
| 112,41 | 0,03 | 207,97 | 0,28 | 0,27 |
| 40,49 | 0,02 | 123,78 | 0,25 | 0,24 |

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente recomienda a las Entidades Estatales analizar los datos contenidos en la muestra mediante herramientas gráficas y estadísticas. Graficar los datos permite ver su comportamiento general e identificar sus características principales. Después, es importante calcular medidas estadísticas básicas para entender el indicador en el sector económico analizado

Teniendo en cuenta la anterior se tomó la muestra 15 empresas del sector, con el fin de analizar su información financiera y organizacional, para ello se proceden a utilizar herramientas estadísticas (Tallo y Hoja) para determinar los indicadores para el presente proceso contractual, en la cual permitieron identificar los promedios más acertados que deben cumplir las empresas que deseen participar en el presente proceso de convocatoria.

Para tener una idea del comportamiento de los indicadores financieros y organizacionales de la muestra del sector, la Entidad Estatal procede a construir el gráfico tallo-hoja para ver la concentración de los datos, así;

**a) índice de liquidez**

Estará determinado por el resultado obtenido de

**Activo corriente**
**Pasivo corriente**

Gráfico Tallo de Hoja- Índice de liquidez

| INDICE DE LIQUIDEZ |
|---|
| 0,78 |
| 3,64 |
| 3,87 |
| 10,67 |
| 12,52 |
| 15,77 |
| 40,49 |
| 57,9 |
| 112,41 |
| 128,86 |

| tallo | hoja | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 78 | 64 | 87 | | |
| 2 | 67 | 52 | 77 | 49 | 9 |
| 3 | 41 | 86 | | | |

Se observa que hay concentración de los datos en el tallo 1 y 2, delimitando el valor más bajo en el 1,87 y el más alto en 2,9

Como el Indicador de Liquidez entre mayor sea, menor es el riesgo, por lo tanto del análisis realizado se establece como razonable un indicador mayor o igual 2,9 el cual cubre a todos los potenciales oferentes.

| Criterios | Condición |
|---|---|
| Liquidez igual o superior a 2.9 | Habilita |
| Liquidez inferior a 2.9 | Deshabilita |

**b) Nivel de endeudamiento**

Se calcula teniendo en cuenta.

**Pasivo Total**

**Activo Total**

| INDICE DE ENDEUDAMIENTO |
|---|
| 0 |
| 0 |
| 0,02 |
| 0,03 |
| 0,12 |
| 0,2 |
| 0,33 |
| 0,33 |
| 0,34 |
| 0,37 |

| MINIMO | MAXIMO |
|---|---|
| 0,000 | 0,37 |

El índice de endeudamiento se calcula teniendo en cuenta un mínimo y un máximo. Como el Indicador de endeudamiento entre menor sea, menor es el riesgo, se debe establecer un límite MINIMO Y UNO MAXIMO, el cual del análisis se establece como razonable en 0,69 o 69%, el cual cubre a todos los potenciales oferentes

| Criterios | Condición |
|---|---|
| Índice de endeudamiento igual o menor al 0.69 | Habilita |
| Índice de endeudamiento mayor al 0.69 | Deshabilita |

c) **Razón de cobertura de intereses.**

Se calcula teniendo en cuenta.

**Utilidad operacional**
**Gastos de intereses**

| RAZON COBERTURA DE INTERES |
|---|
| 13,24 |
| 123,78 |
| 125,09 |
| 207,97 |
| indeterminado |
| indeterminado |
| indeterminado |
| indeterminado |
| indeterminado |
| indeterminado |

| TALLO | Hoja | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 24 | | | | | |
| 3 | 78 | 9 | 97 | | | |
| indeterminad | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Se observa que hay concentración de los datos en el rango 3,97 o indeterminado, delimitando el valor más bajo en el 3,97 y/o indeterminado. Por lo tanto, entre mayor cobertura de interés, se reduce la probabilidad de que un proponente incumpla con sus obligaciones financieras, el cual del análisis se establece como razonable debe ser mínimo 3,97 o indeterminado el cual cubre a todos los potenciales oferentes.

| Criterios | | Condición |
|---|---|---|
| Razón de cobertura de intereses | Utilidad operacional de intereses | >=3,97 o indeterminado |

La Razón de cobertura 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

Los Proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el Proponente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Cuando el proponente no cumpla con alguno de los índices en la verificación financiera, está será considerada como NO CUMPLE, por lo tanto no continua en el proceso de selección.

✓ CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓNAL

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los siguientes términos

- **Rentabilidad del patrimonio**

| RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO |
|---|
| 0,03 |
| 0,15 |
| 0,16 |
| 0,18 |
| 0,25 |
| 0,28 |
| 0,34 |
| 0,53 |
| 0,74 |
| 1,16 |

| TALLO | Hoja | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0,03 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,7 |
| 1 | 16 | | | | | |

Se observa que hay concentración de los datos en el rango 0,03 a 1,16, delimitando el valor más bajo en el 0,03 y el más alto en 1,16 por lo tanto a mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente, por lo cual del análisis realizado se ve razonable, establecer un indicador mínimo de patrimonio mayor o igual a 0,03 el cual cubre a todos los potenciales oferentes.

| Indicador | Fórmula | Indicador requerido |
|---|---|---|
| Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe) | $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$ | (>=) 0.03 |

b) Rentabilidad del activo

| RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|---|
| 0,02 |
| 0,11 |
| 0,12 |
| 0,16 |
| 0,24 |
| 0,27 |
| 0,30 |
| 0,33 |
| 0,74 |
| 0,77 |

| TALLO | Hoja | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,7 |
| 1 | | | | | |

Se observa que hay concentración de los datos en el rango 0,02 a 1 delimitando el valor más bajo en el 0,02 y el más alto en 1. Por lo tanto a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Por lo tanto del analisis realizado se establece como razonable un indicador de patrimonio mayor o igual a 0,02 el cual cubre a todos los potenciales oferentes.

| Indicador | Fórmula | Indicador requerido |
|---|---|---|
| Rentabilidad del Activo (Roa) | $\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$ | (>=) 0.02 |

## VI. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El objeto y obligaciones del contrato se realizarán, completamente, en el municipio de Puerto Asís Putumayo, en las instalaciones de la alcaldía municipal y para todos los fines contractuales se estipula como domicilio contractual en el Municipio de Puerto Asís, Departamento del Putumayo.

Ubicación de cementerio municipal: 0°31'45"N 76°29'36"W, a 1.9 km dirección sur – norte del parque principal del barrio el Jardín del casco urbano del municipio de Puerto Asís norte del

Atentamente,

**Ing. LUIS EDUARDO GALLEGO BARRERA**
Secretario de Infraestructura Municipal

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Proyectó** | Javier Meneses | Apoyo técnico de la secretaria de Infraestructura | |