El presente estudio se elabora con el objeto de analizar el sector relacionado al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, en virtud de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015; el cual se desarrolla en los siguientes términos:

ANALISIS DEL SECTOR	
Fecha de emisión del estudio:	**MARZO DE 2025**
Secretaria que elabora el estudio:	**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
Objeto de la contratación:	**MANTENIMIENTO, ADECUACION Y EXTENSIÓN DE REDES PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.**

1. ANALISIS DEL MERCADO

1.1. DEFINIR SECTOR O MERCADO:

Según la Cámara de Comercio de Bogotá, "la actividad económica está dividida en sectores económicos". Cada sector hace referencia a una parte de la actividad económica cuyos elementos comparten características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren dentro de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

El sector primario: Está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Las principales actividades de este sector son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca. Estos productos primarios suelen ser utilizados como materia prima en la producción industrial.

El sector secundario: Este sector se encarga de transformar la materia prima extraída o producida por el sector primario en productos de consumo o bienes de equipo, es decir, productos que serán utilizados en otros ámbitos del sector secundario. Este sector incluye actividades como la artesanía, la industria, la construcción, la minería, así como la obtención de energía.

El sector terciario o de servicios: Engloba todas aquellas actividades que no producen una mercancía tangible, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Entre sus actividades se incluyen el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, entre otros.

Es importante señalar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles y son considerados como sectores productivos. El tercer sector, aunque no produce bienes tangibles, se considera no productivo, pero contribuye a la generación de ingresos y al producto nacional.

El mantenimiento del alumbrado público en Funza implica la prestación de un servicio esencial para la comunidad. La Secretaría de Infraestructura es responsable de garantizar el correcto funcionamiento de las redes de energía y alumbrado público, lo que requiere un proceso de contratación para la ejecución de labores de mantenimiento y adecuación. Estas actividades incluyen el reemplazo de luminarias, cables, postes y otros elementos, asegurando la seguridad y comodidad de los ciudadanos en los espacios públicos. Dado que la red de alumbrado es propiedad del municipio, su mantenimiento continuo es una responsabilidad fundamental para

preservar la infraestructura y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Por lo tanto, aunque este proceso involucra elementos del sector secundario o industrial, se encuentra definido dentro del sector terciario o sector de servicios, ya que las actividades relacionadas están vinculadas al objeto del proceso, que es "MANTENIMIENTO, ADECUACION Y EXTENSIÓN DE REDES PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.".

1.2 ECONOMICO:

- Quienes o que lo componen

Este tipo de contratos pertenecen al sector de servicios de mantenimiento y construcción, específicamente dentro del subsector de servicios de infraestructura y obras públicas. Las empresas que brindan estas soluciones están especializadas en servicios de ingeniería eléctrica, mantenimiento de redes eléctricas, y gestión de proyectos de infraestructura urbana.

Las principales empresas que lideran este sector suelen ser aquellas con experiencia en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de alumbrado público, así como en la gestión integral de proyectos de infraestructura urbana. Estas empresas pueden ser tanto grandes corporaciones como empresas especializadas de tamaño medio o pequeño, dependiendo de la escala y complejidad de los proyectos que manejen. Ejemplos de empresas líderes en este sector pueden incluir a Siemens, Philips Lighting, General Electric, entre otras.

Además de las empresas especializadas, también pueden participar contratistas locales y proveedores de servicios de electricidad en proyectos más pequeños o a nivel comunitario. Estos actores pueden tener un papel importante en la ejecución de contratos de obra para el mantenimiento de alumbrado público a nivel municipal o regional.

- Cifras de ventas, impacto PIB y variables que afectan

El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo.
El sector de la construcción en Colombia presenta ciertas características, la cuales son de gran importancia dentro de las cuales encontramos:

- El volumen de negocio de la construcción presenta una gran ciclicidad, amplificando las oscilaciones del PIB.
- Las elevadas cifras de ventas y la dilatación en los periodos de pago y cobro posibilitan la obtención de importantes beneficios financieros.
- La gran dependencia de la cifra de ventas provoca un afán de crecimiento para garantizar una cartera de pedidos que garantice una rentabilidad suficiente de la constructora.
- El afán de crecimiento se traduce en un mayor endeudamiento que el resto de sectores. Sin embargo, pese a tener que afrontar el pago de las obligaciones de más deuda, los resultados financieros son claramente superiores al resto de sectores debido a la comentada habilidad por generar ingresos financieros.
- La elevada ciclicidad del sector ha abocado a las constructoras a una etapa de expansión, con el fin de

garantizar fuentes de ingresos recurrentes.
- El sector emplea a gran número de trabajadores con la consecuente importancia para el global de la economía.
- Las constructoras medianas suelen presentar ratios de rentabilidad más elevados. Son constructoras con un alto conocimiento de la actividad constructiva y frecuentemente son especialistas en alguna actividad concreta.
- La actividad en la exterior resulta menor que el resto de sectores debido a que los productos que realiza no son transportables.
- Las constructoras medianas deben profundizar en su estrategia de diversificación, especialmente en los sectores de gestión de aparcamientos, mantenimiento de carreteras, transportes y logística, tratamiento de lodos y generación de energía, debido a que representan sectores en que las constructoras medianas pueden introducirse, ya que pueden pasar de sólo construir las infraestructuras o instalaciones a gestionarlas globalmente bajo concesión administrativa.

1.1 PIB desde el enfoque de la producción

En el tercer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,0% respecto al mismo periodo de 2023pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,7% (contribuye 1,1 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 14,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2024pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 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 9,8% (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%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• 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 3,6%.
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 2,5%.
• Actividades financieras y de seguros crece 1,5%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2024[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024[Pr]-III / 2023[Pr]-III	2024[Pr] / 2023[Pr]	2024[Pr]-III / 2024[Pr]-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	10,7	8,9	2,5
Explotación de minas y canteras	-7,1	-4,1	-2,1
Industrias manufactureras	-1,3	-2,8	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,0	2,7	-0,2
Construcción	4,1	2,4	-0,2
Comercio al por mayor y al por menor[3]	1,0	0,2	0,3
Información y comunicaciones	0,8	-0,9	1,2
Actividades financieras y de seguros	4,4	0,9	1,5
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,5	0,2	0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	2,1	4,2	-0,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	14,1	9,8	3,6
Valor agregado bruto	2,1	1,7	0,2
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,3	0,7	0,2
Producto Interno Bruto	2,0	1,6	0,2

Fuente: DANE, PIB_T
[Pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Construcción

En el tercer trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 4,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 1,7%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 16,5%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 3,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 0,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,6%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 1,9%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,02%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024[pr]-III / 2023[pr]-III	2024[pr] / 2023[pr]	2024[pr]-III / 2024[pr]-II
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-1,7	-2,4	-2,6
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	16,5	12,9	1,9
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	3,8	2,1	-0,02
Construcción	4,1	2,4	-0,2

Fuente: DANE, PIB_T

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

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

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

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IIItrim2024.pdf

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)[1]

Enero - Marzo 2024

Empleo

En octubre de 2024, el número de ocupados en el total nacional fue 23.393 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,8% de los ocupados. En octubre de 2024, la población ocupada en el total nacional aumentó 1,3%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 5,2% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para octubre de 2024, 1.593 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 46,0% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (733 miles de personas), que además presentaron un aumento del 4,9%, es decir, 34 mil personas más con respecto octubre de 2023.

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

En octubre de 2024, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,16%, con respecto septiembre de 2024. Según tipos de construcción, los grupos Construcciones en minas y plantas industriales (0,32%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (0,31%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,31%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,17%) se ubicaron por encima del promedio nacional (0,16%).

Índice de Precios del Productor

En noviembre de 2024, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó un aumento de 0,42%, respecto octubre de 2024. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación mensual de 1,46%.

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/bol-IEAC-IIItrim2024.pdf

- Dinámica de importación o exportación (si aplica): N/A

1.3 TECNICO:

La presente contratación se establece como una contratación bajo la modalidad de selección abreviada de menor cuantía dentro del desarrollo y ejecución del presupuesto señalado por la administración Municipal de Funza vigencia 2024, que ha sido objeto de estudio de mercado y estudio previo. Las condiciones técnicas del

[1] Boletín Técnico. Indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC). Corte marzo 08 de 2024. www.dane.gov.co. Bogotá

objeto del proceso de contratación obedecen a patrones que se desprenden de las necesidades respecto a los bienes o servicios que se presentan en la comunidad, los cuales se exteriorizan en el proceso a seguir según su naturaleza, cuantía y objeto a contratar.

Dichas actividades y/o servicios se encuentran regulados por las entidades de orden nacional o departamental anualmente, manteniéndose así precios históricos bajo la normativa regulada por el gobierno nacional.

El contratista de obra deberá ceñirse a los estudios previos, estudios del mercado, proyecto de pliego de condiciones, pliego de condiciones definitivo, documentos que contienen las reglas del proceso de contratación, el objeto, presupuesto, características, en cumplimiento de una de sus obligaciones, preparar informes de avance de obra tanto soportados con datos de campo que deben estar registrados en bitácora o libro de obra, en formatos o papeles de trabajo.

El sector de la construcción es el conjunto de entidades o empresas que se vinculan por un conjunto de acciones económicas relacionadas con la realización de obras de construcción. Entendidas las obras de construcción como todas aquellas actividades de arquitectura y construcción que se interrelacionan con unos flujos de efectivo y mano de obra para crear edificios y obras de infraestructura, caracterizadas por su tangibilidad.

Este sector se divide o está compuesto por cinco niveles así:

- En un primer nivel, encontramos un componente laboral que abarca el personal operativo del sector, complementado por un componente de insumos y materiales, que abarca como su nombre lo indica los insumos y materiales que se utilizan en distintas fases de desarrollo de las construcciones.

- En el segundo nivel, encontramos las subdivisiones de cada uno de los anteriores componentes así:

  - El componente laboral se forma por mano de obra calificada, dentro de la cual encontramos a ingenieros, arquitectos, otros profesionales y tecnólogos que han desarrollado estudios técnicos o tecnológicos relacionados con las anteriores profesiones; y complementado por una mano de obra no calificada que son obreros, oficiales o ayudantes, y que podría decirse soportan en gran medida el gran peso del sector, pero sobre esto profundizaremos más adelante.

  - El componente de insumos y materiales, por su parte se compone de unos directos y otros indirectos. Por directos entendemos aquellos que son esenciales para la construcción, como por ejemplo el cemento y las arenas. Mientras que los indirectos serán aquellos que no solo los utiliza el sector y que no siempre son requeridos en las obras, por ejemplo, la pintura.

- En el tercer nivel encontramos la interacción de dichos actores e insumos y materiales para dar origen al producto principal del sector que es, la construcción y mantenimiento de infraestructuras.

- Por su parte, el cuarto nivel indica que dichas construcciones y mantenimientos serán financiadas o realizadas por iniciativas públicas o privadas.

- Finalmente, el quinto nivel nos indica que las construcciones de carácter público son orientadas a la atención de viviendas de interés social, al mantenimiento edificación de otros tipos de infraestructura

como clínicas, edificios públicos, entre otros, y complementado con lo que en el cuadro denominamos infraestructura pública que son andenes, calles, carreteras, etc.

A continuación, se presentan las actividades para desarrollar el mantenimiento y adecuación del sistema de alumbrado público del municipio de Funza, Cundinamarca:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	CAMBIO DE BOMBILLO METALAR DE ALUMBRADO PÚBLICO INSTALADO ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
2	CAMBIO DE FOTOCELDA EN LUMINARIA O REFLECTOR EXISTENTE DE ALUMBRADO PUBLICO, ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
3	CAMBIO DE BOMBILLO METALAR DE ALUMBRADO PÚBLICO INSTALADO ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
4	CAMBIO DE FOTOCELDA EN LUMINARIA O REFLECTOR EXISTENTE DE ALUMBRADO PUBLICO, ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
5	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LAMPARA METALAR CON COLLARÍN Y BRAZO, INCLUYE CAMBIO DE: BOMBILLO Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O ROSETA Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX No. 2XI2 EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
6	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LAMPARA METALAR CON COLLARÍN Y BRAZO, INCLUYE CAMBIO DE: BOMBILLO Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O ROSETA Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX No. 2XI2 EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
7	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE REFLECTOR METALAR INCLUYE CAMBIO DE ROSETA Y/O BOMBILLO Y/O BASE PARA FOTOCELDA Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX NO. 2X12. EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
8	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE REFLECTOR METALAR INCLUYE CAMBIO DE ROSETA Y/O BOMBILLO Y/O BASE PARA FOTOCELDA Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX NO. 2X12. EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
9	CAMBIO DE CAMPANA EN LUMINARIA INSTALADA ENTRE 12 Y 16 METROS DE ALTURA. INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA, BRAZO HIDRÁULICO Y/O ANDAMIO CERTIFICADO.	UN
10	INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LEDO METALAR, INSTALADA EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
11	INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LEDO METALAR, INSTALADA EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
12	INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED O METALAR EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA. INCLUYE INTALACIÓN DE: BASE PARA FOTOCELDA, FOTOCELDA, SOPORTE METÁLICO+ TORNILLO PARA SUJETAR EL REFLECTOR. NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
13	INSTALACIÓN DE BIMETÁLICOS Y/0 CONECTORES EN REDES AÉREAS DE ALUMBRADO PÚBLICO. NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
14	INSTALACIÓN DE BIMETÁLICOS Y/0 CONECTORES EN REDES DE ALUMBRADO PÚBLICO SUBTERRÁNEAS. NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
15	EXTENSIÓN Y/O INSTALACIÓN DE CABLEADO DÚPLEX 2XI2, O DE CABLE ENCAUCHETADO, PARA REFLECTORES O LÁMPARAS	ML

16	MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEAS EN CAJA DE INSPECCIÓN. INCLUYE: APERTURA CAJA DE INSPECCIÓN Y/O LIMPIEZA DE TERMINALES SULFATADAS Y/O DESINUNDACIÓN DE CAJA Y/O ARREGLO DE PUESTA A TIERRA.	ML
17	VESTIDA DE POSTE INLCUYE INSTALACIÓN DE: PERCHAS, AISLADORES Y COLLARINES. DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN
18	VESTIDA DE POSTE INLCUYE INSTALACIÓN DE: PERCHAS, AISLADORES Y COLLARINES. DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
19	TRASPOSICIÓN DE POSTE EN CONCRETO DE 8 A 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: HOYADA Y SERVICIO DE BRAZO GRÚA.	UN
20	INSTALACIÓN DE POSTE EN CONCRETO DE 8, 10, 12 Y 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: HOYADA Y SERVICIO DE BRAZO GRÚA	UN
21	INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO DE 6 A 8 METROS DE ALTURA. INCLUYE: HOYADA.	UN
22	DESMONTE Y CAMBIO DE LUMINARIA TIPO ORNATO, INSTALADA EN POSTE METÁLICO DE PEDESTAL DE 6 A 8 METROS DE ALTURA. INCLUYE: DESMONTE DE LAMPARA DE TECNOLOGÍA ANTIGUA, MANTENIMIENTO DEL PEDESTAL E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE NUEVA TECNOLOGÍA O LUMINARIA FOTOVOLTÁICA	UN
23	CONSTRUCCIÓN DE BASE PARA LA INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO DE 6, 8 Y 10 METROS DE ALTURA. INCLUYE: EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO FIGURADO Y FUNDIDA EN CONCRETO.	UN
24	MANTENIMIENTO DE POSTE METÁLICO DE 6 A 10 METROS DE ALTURA. INCLUYE: DESMONTE DE LA LAMPARA, MANTENIMIENTO DEL POSTE EN PISO, REINSTALACIÓN DE LAMPARA Y POSTE.	UN
25	TENDIDA DE LÍNEA EN RED DE BAJA TENSIÓN EN CABLE ALUMINIO NO. 4.	ML
26	TENDIDA DE LÍNEA TRENZADA EN RED DE BAJA TENSIÓN, 3X6+1-8.	
27	MANO DE OBRA PARA ELABORACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 60 CM X 60 CM. INCLUYE: MARCO, CONTRA MARCO Y TAPA CERTIFICADA.	UN
28	INSTALACIÓN DE CAJONES METÁLICOS DE 40 CM X 40 CM PARA REFLECTORES.	UN
29	INSTALACIÓN DE PLACAS METÁLICAS REFLECTIVAS, PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO. INCLUYE: REFERENCIACIÓN DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA.	UN
30	INSTALACIÓN DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS (TIPO LONCHERA).	UN
31	CONSTRUCCIÓN DE MACHÓN DE 90 CM DE ANCHO X 2 M DE ALTO: INCLUYE LA INSTALACIÓN DE CAJA PARA MEDIDOR, TABLERO DE CIRCUITOS, DOS CAJAS METÁLICAS, CUATRO CAJAS 5800, DOS CAJAS 2800 Y REJA DE SEGURIDAD.	UN
32	LIMPIEZA DE LUMINARIA LED EXISTENTE, INSTALADA EN POSTE DE 8 A 14 METROS DE ALTURA: INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA, BRAZO HIDRÁULICO Y/O ANDAMIO CERTIFICADO.	UN
33	MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LAMPARA LED INSTALADA EN POSTES DE 8 A 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ÓPTICO, FOTO CONTROL Y AJUSTE DE CONECTORES AUTOPERFORANTES Y LA REALIZACIÓN DE INFORME AL COORDINADOR SEGÚN FORMATO PREESTABLECIDO, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
34	MANTENIMIENTO DE LAMPARA LED INSTALADA EN POSTES DE 8 A 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: REEMPLAZO DE BOMBILLAS O MÓDULOS LED AL CUMPLIR SU VIDA ÚTIL, SEGÚN FICHA TÉCNICA Y TIEMPO DE INSTALACIÓN. INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN
35	MANTENIMIENTO DE LAMPARA Y/O REFLECTOR LED DE PANEL SOLAR, INSTALADOS EN POSTES METÁLICOS DE 6 A 10 METROS DE ALTURA. INCLUYE: LIMPIEZA DE PANEL, VISOR ÓPTICO Y VERIFICACIÓN DE CONEXIONES. INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN

Nota: En los ítems contractuales, cuando se hace referencia a *"DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA"*, ésta corresponde a la longitud que tiene el brazo de la luminaria y no a la altura del poste.

Se aclara que las actividades antes mencionadas incluyen mano de obra, equipos, vehículos, herramientas, elementos de seguridad industrial y señalización, para lograr la correcta ejecución de cada una de las actividades.

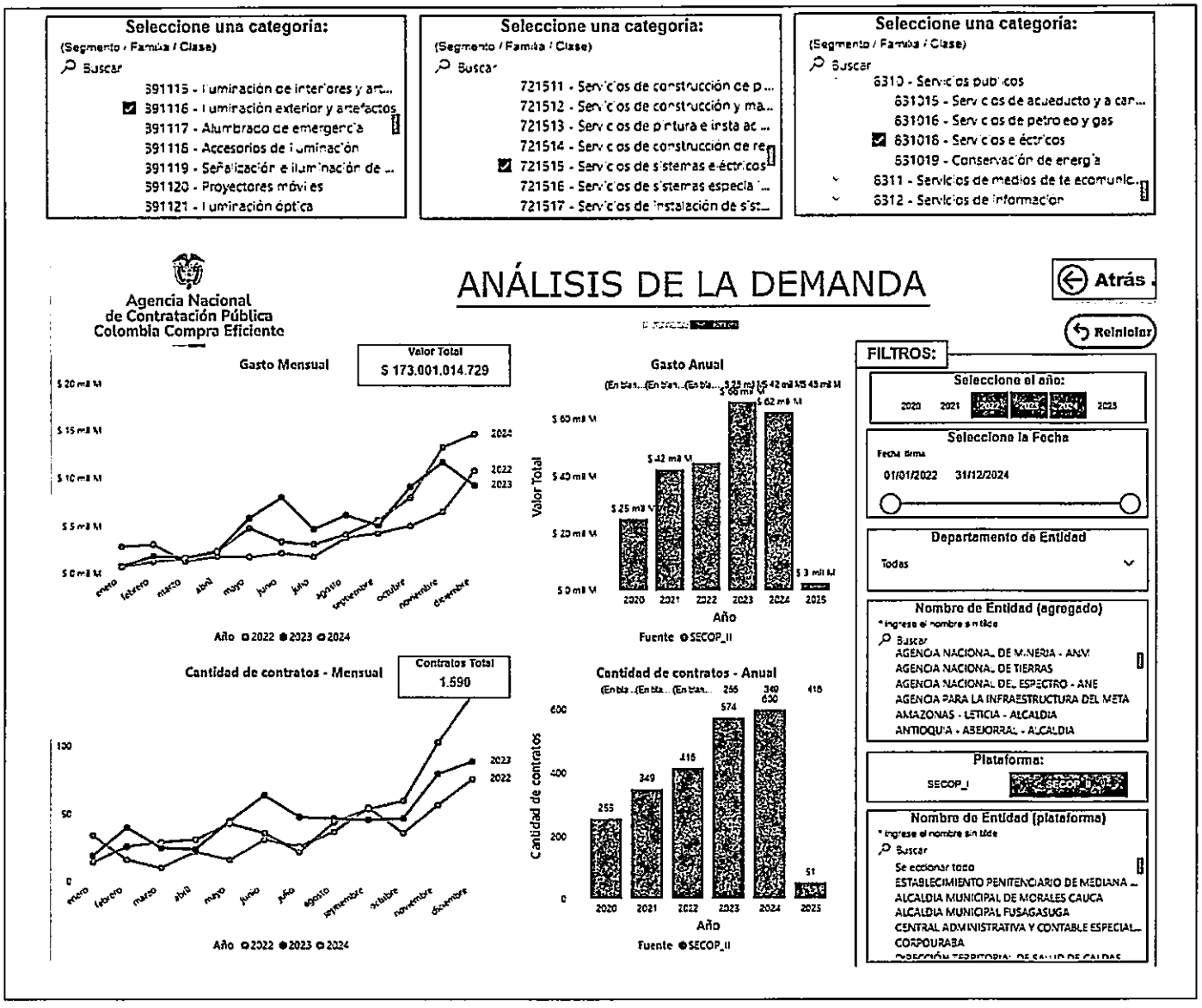
1.4 REGULATORIO:

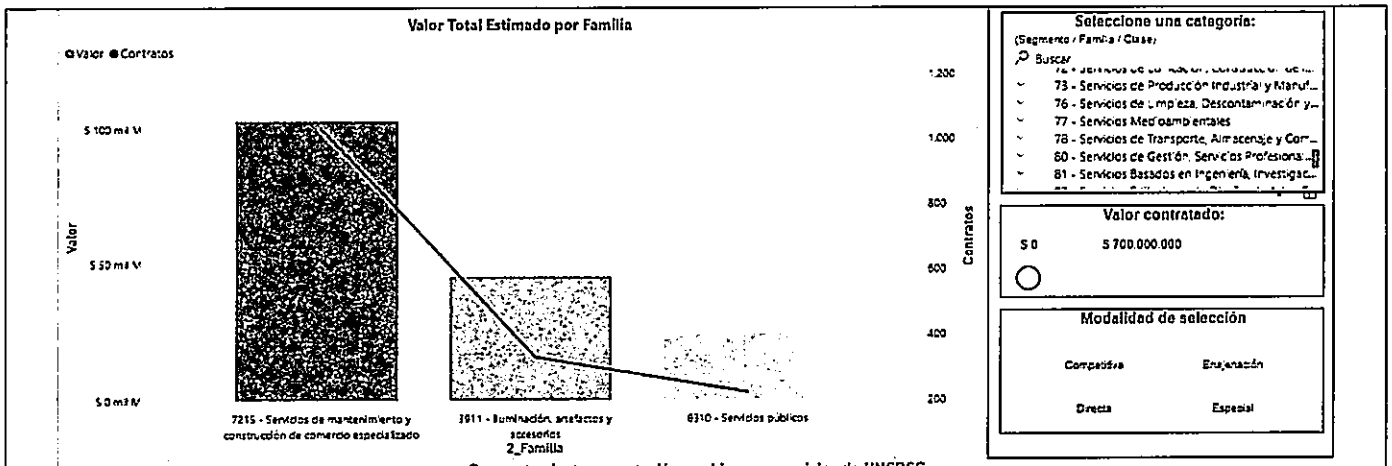
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Julio 6 de 1991. Bogotá D.C. 1991
- LEY 80 DE 1993" Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública". Bogotá D.C. 1993.
- LEY 435. Febrero 10 de 1998. "Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el código de ética profesional, se establece el régimen disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura en Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares y otras disposiciones". Congreso de Colombia. Bogotá D.C. 1998.
- LEY 842. Octubre 9 de 2003. "Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones". Bogotá D.C. 2003.
- Ley 1122 de 2007, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 313 de 2008, Modificada por el art. 36, Decreto Nacional 126 de 2010.
- Ley 1438 de 2011
- Ley 1474 De 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de acto de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública", señala el CAPÍTULO VII *Disposiciones para prevenir y combatir la corrupción en la contratación pública.* (art. 82 a 96)
- DECRETO 2090. Septiembre 13 de 1989. "Por el cual se aprueba el Reglamento de Honorarios para los trabajos de Arquitectura". Bogotá D.C. 1989.
- Resolución 666 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Resolución 739 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Resolución 40117 del 2 de abril de 2024, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, Ministerio de Minas y Energía.
- Resolución 40031 de febrero 5 de 2021, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, Ministerio de Minas y Energía.

2. **ESTUDIO DE LA DEMANDA:** El servicio a adquirir por el Municipio de Funza, toma como referente procesos anteriores que fueron desarrollados mediante la misma modalidad, de los cuales se adoptaron tales experiencias para sacar adelante el presente proceso.

Las empresas que prestan los servicios relacionados con el objeto de que pretende contratar la entidad, son desarrolladas por personas jurídicas y naturales que conforman el mercado en Colombia, las cuales se encuentran clasificadas en distintas categorías y subcategorías principalmente empresas que se han especializado en el mantenimiento de alumbrado público y otros o que su objeto se relaciona a servicios conexos con el desarrollo del objeto contractual.

2.1 ADQUISICIONES PREVIAS DEL MUNICIPIO DE FUNZA: Durante la vigencia 2023 la Alcaldía de Funza ha realizado procesos de contratación clasificados en los segmentos 39, 72 y 83 del Clasificador de Bienes y Servicios de Colombia Compra Eficiente.


Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
Buscar
391115 - Iluminación de interiores y art...
391116 - Iluminación exterior y artefactos
391117 - Alumbrado de emergencia
391118 - Accesorios de iluminación
391119 - Señalización e iluminación de ...
391120 - Proyectores móviles
391121 - Iluminación óptica
Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
Buscar
721511 - Servicios de construcción de p...
721512 - Servicios de construcción y ma...
721513 - Servicios de pintura e instalac...
721514 - Servicios de construcción de re...
721515 - Servicios de sistemas eléctricos
721516 - Servicios de sistemas especiali...
721517 - Servicios de instalación de sist...
Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
Buscar
6310 - Servicios públicos
631015 - Servicios de acueducto y alcan...
631016 - Servicios de petróleo y gas
631018 - Servicios eléctricos
631019 - Conservación de energía
6311 - Servicios de medios de telecomunic...
6312 - Servicios de información
ANÁLISIS DE LA DEMANDA
Atrás
Reiniciar
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
Gasto Mensual
Valor Total
$ 173.001.014.729
Año 2022 2023 2024
Gasto Anual
Valor Total
Año
Fuente SECOP_II
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
1.590
Año 2022 2023 2024
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos
Año
Fuente SECOP_II
FILTROS:
Seleccione el año:
2020 2021 2022 2023 2024 2025
Seleccione la Fecha
Fecha Firma
01/01/2022 31/12/2024
Departamento de Entidad
Todas
Nombre de Entidad (agregado)
Ingrese el nombre sin tilde
Buscar
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA - ANM
AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO - ANE
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
AMAZONAS - LETICIA - ALCALDIA
ANTIOQUIA - ABEJORRAL - ALCALDIA
Plataforma:
SECOP_I SECOP_II
Nombre de Entidad (plataforma)
Ingrese el nombre sin tilde
Buscar
Seleccionar todo
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA ...
ALCALDIA MUNICIPAL DE MORALES CAUCA
ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIAL...
CORPOURABA



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año		2022			2023			2024	
Clasificación de Bienes y Servicios - Familia		Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado		280	$ 26.079.966.783	15,08%	383	$ 42.224.220.387	24,41%	370	$ 34.472.310.6
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios		70	$ 8.907.153.918	5,15%	103	$ 15.197.866.528	8,78%	160	$ 21.317.119.2
8310 - Servicios públicos		66	$ 9.655.767.907	5,58%	88	$ 8.621.115.923	4,98%	70	$ 6.525.493.3
Total		416	$ 44.642.888.608	25,80%	574	$ 66.043.202.838	38,18%	600	$ 62.314.923.2

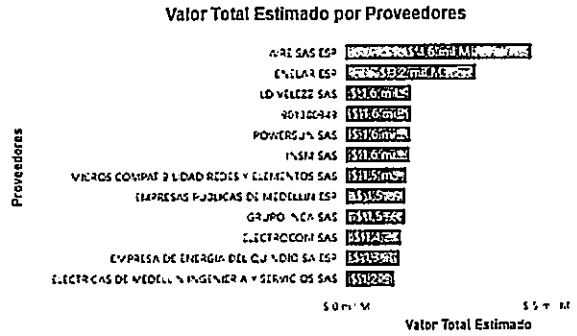
Proveedor seleccionado

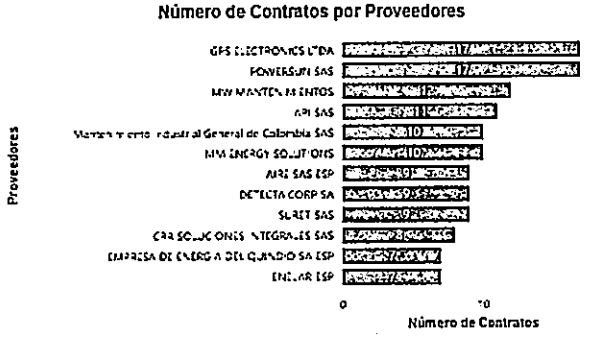
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
EAPSA
SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS

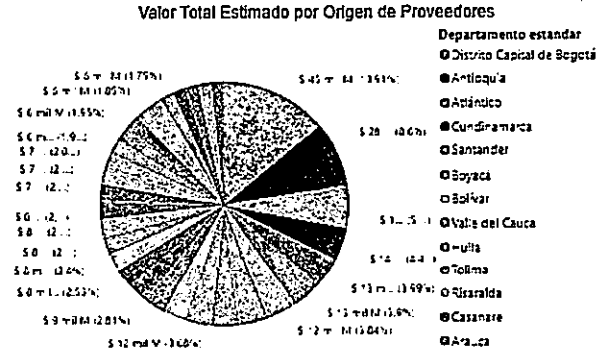
Valor Total Estimado para el Proveedor
$ 173 mil M

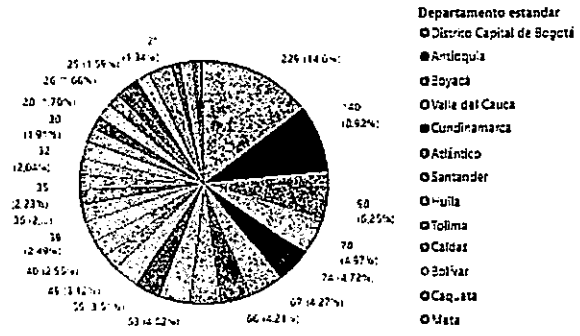
Número de Contratos del Proveedor
1590

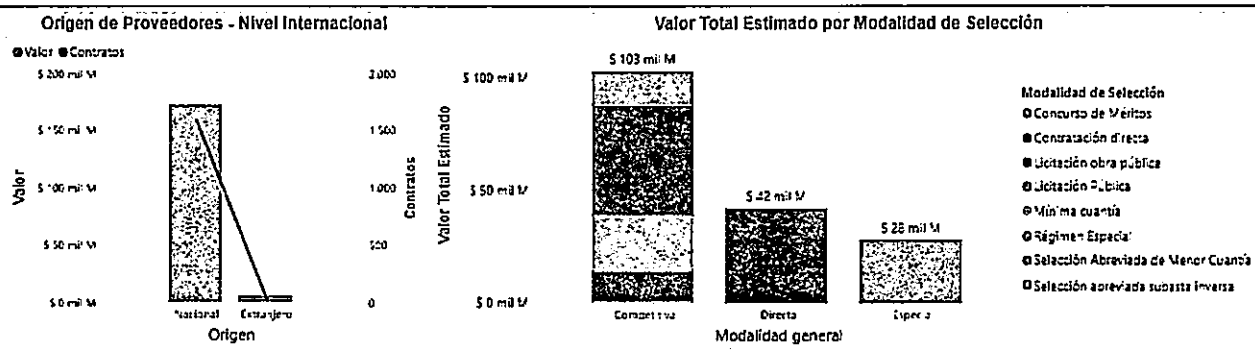
Origen del Proveedor
No identificado











El Análisis de la demanda de servicio adquirido por el Municipio de Funza en periodos anteriores, se obtiene de la información contenida en la página web www.colombiacompra.gov.co; ubicando el proceso respectivo y consultando el contenido de los documentos allí publicados (estudio de mercados, minuta del contrato, actas...)

AÑO	NO. DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	CUANTÍA
2024	CO1.PCCNTR. 6526959	Selección abreviada menor cuantía	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.	$447.994.176,00
2023	SAMC-016-2023	Selección abreviada menor cuantía	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA	$312.034.102,00
2022	SAMC-015-2021	Selección abreviada menor cuantía	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA	$252.000.000,00

2.2 ADQUISICIONES MEDIANTE PROCESOS DE SELECCIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES: De otra parte, con el fin de identificar el tipo de entidades públicas que han demandado el servicio bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía se realizó una consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP.

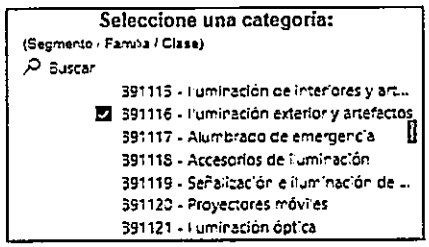
AÑO	NO. DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA	CONTRATISTA
2024	AMG-SA-012-2024	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	ALCALDÍA MUNICIPIO DE GARAGOA	INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAMPARAS SOLARES INTEGRADAS TIPO LED PARA LA MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO URBANO DEL MUNICIPIO DE GARAGAOA	$157.000.000,00	UNION TEMPORAL SOLAR 2024
2023	MLM-SA-MC-012-2023	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	MUNICIPIO DE LEJANIAS META	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS MEDIANTE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PÚBLICO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LEJANÍAS-META.	$323.761.810,00	CONSORCIO CENTRO ILUMINACIÓN
2023	SAMC-34-2023	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	MUNICIPIO DE PUERTO RICO META	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO META	$213.791.338,55	CONSORCIO AP

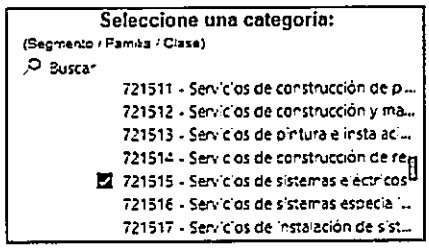
2023	018-2023	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	MUNICIPIO DE MISTRATÓ RISARALDA	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS, RED DE ALUMBRADO PÚBLICO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE MISTRATÓ, RISARALDA	$322.749.989,00	JORGE HERNAN VELASQUEZ ANGEL

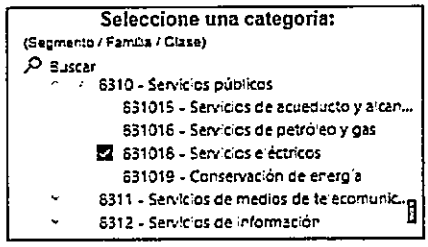
2.3 COMPARATIVO DE CRITERIOS DE EVALUACION: En cuanto a los criterios de evaluación que establece la Entidad para el presente proceso

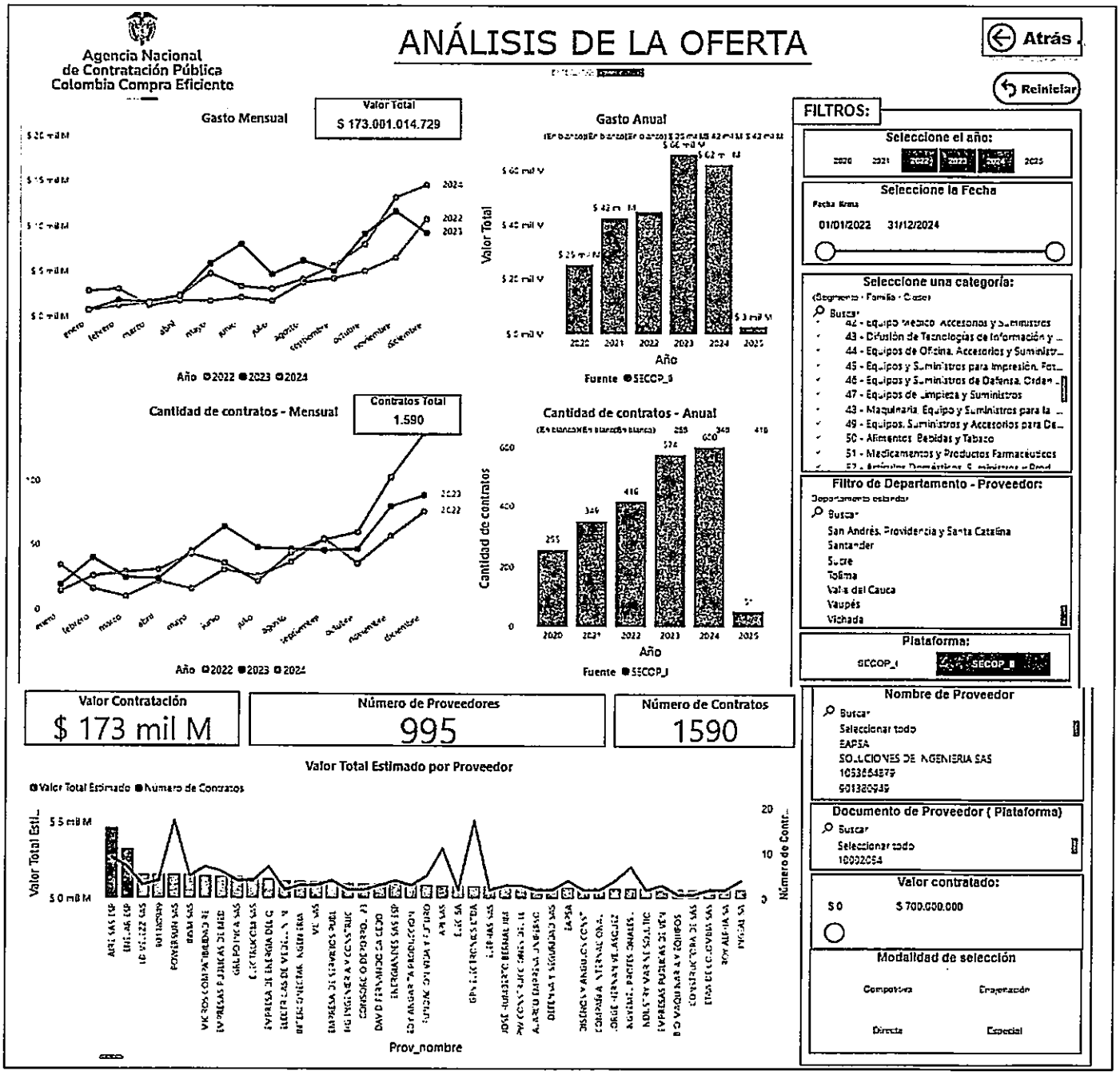
ENTIDAD	CRITERIOS UTILIZADOS
Municipio de Lejanías Meta	Factor económico 600 puntos. Factor calidad 400 puntos. Industria nacional 100 puntos.
MUNICIPIO DE PUERTO RICO META	Factor económico 500 puntos. Factor calidad 395 puntos Apoyo a la industria nacional 100 puntos Emprendimiento y empresa mujeres 2.5 puntos MYPYME 2.5 PUNTOS
MUNICIPIO DE MISTRATÓ RISARALDA	Factor económico 50 puntos. Factor calidad 100 puntos. Industria nacional 5 puntos.

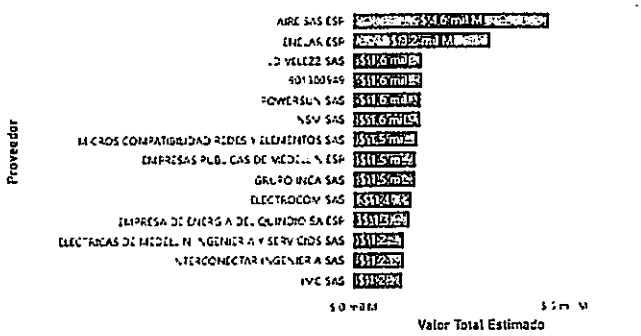
3. ESTUDIO DE LA OFERTA Para el presente análisis se incorporan los datos obtenidos del instrumento de análisis del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia compra eficiente, herramienta de análisis de la oferta.

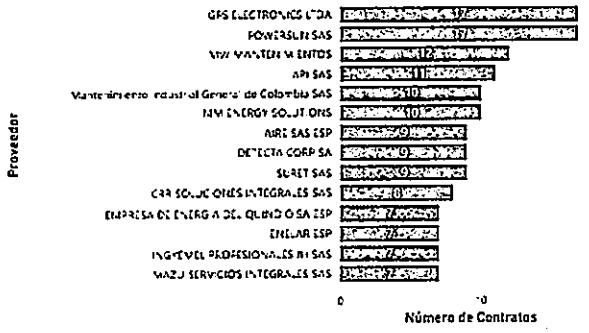


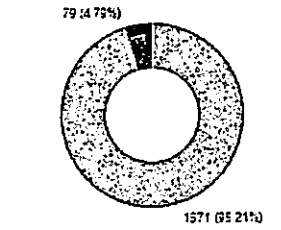


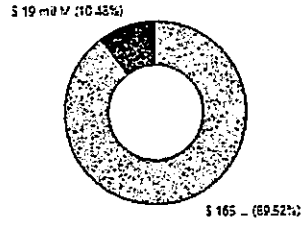


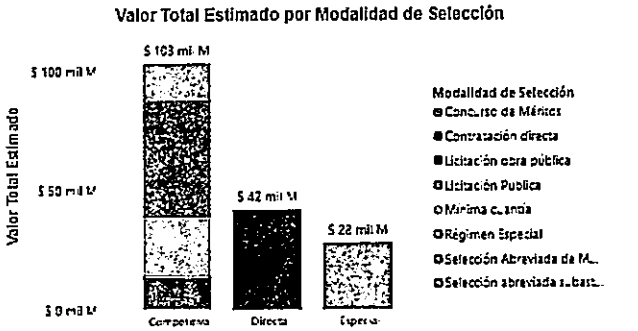

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$ 173.001.014.729
Gasto Anual
Valor Total
Año
Fuente SECOP_II
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
1.590
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos
Año
Fuente SECOP_I
FILTROS:
Seleccione el año:
2020 2021 2022 2023 2024 2025
Seleccione la Fecha
Fecha Rima
01/01/2022 31/12/2024
Seleccione una categoría:
(Segmento - Familia - Clase)
Buscar
42 - Equipo Medico Accesorios y Suministros
43 - Difusión de Tecnologías de Información y ...
44 - Equipos de Oficina, Accesorios y Suministr...
45 - Equipos y Suministros para Impresión, Fot...
46 - Equipos y Suministros de Defensa, Orden ...
47 - Equipos de Limpieza y Suministros
48 - Maquinaria, Equipo y Suministros para la ...
49 - Equipos, Suministros y Accesorios para De...
50 - Alimentos Bebidas y Tabaco
51 - Medicamentos y Productos Farmacéuticos
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estándar
Buscar
San Andrés, Providencia y Santa Catalina
Santander
Sucre
Tolima
Valle del Cauca
Vaupés
Vichada
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II
Valor Contratación
$ 173 mil M
Número de Proveedores
995
Número de Contratos
1590
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
EAPSA
SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS
1053854879
901380949
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Numero de Contratos
Prov_nombre
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
1000205A
Valor contratado:
$ 0
$ 700.000.000
Modalidad de selección
Competitiva
Emergencia
Directa
Especial

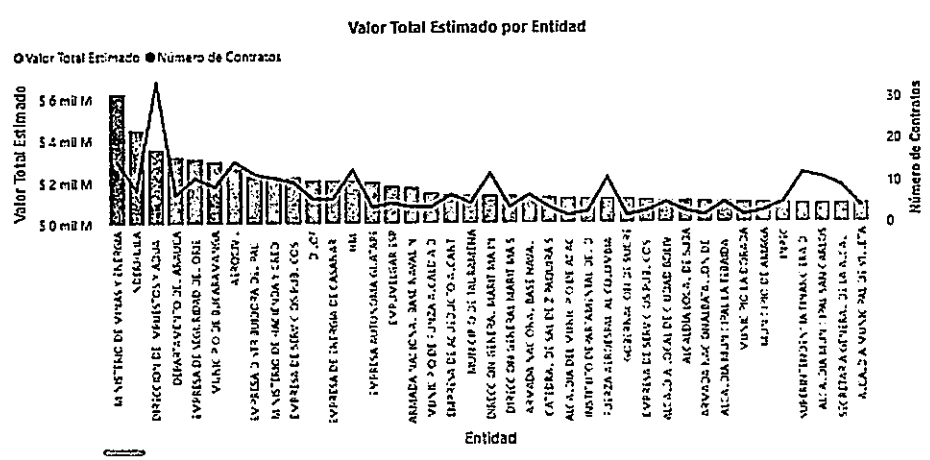












Departamento de Entidad
Todas

Nombre de Entidad (agregado)
Buscar
Seleccionar todo
AERONAUTICA CIVIL - AEROCIVIL
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR
AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES - ...
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA - ANM

Nombre de Entidad (plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SE...
ALCALDIA MUNICIPAL DE MORALES CAUCA
ALCALDIA MUNICIPAL PUSAGASUGA
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIAL...
CORPOURABA
DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			2024
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
+ 3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	70	$ 8.907.153.918	5,15%	103	$ 15.197.868.528	8,78%	160	$ 21.317.119.2
⊖ 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	280	$ 26.079.968.783	15,08%	383	$ 42.224.220.387	24,41%	370	$ 34.472.310.6
+ 8310 - Servicios públicos	66	$ 9.655.767.907	5,58%	88	$ 8.621.115.923	4,98%	70	$ 6.525.493.3
Total	416	$ 44.642.888.608	25,80%	574	$ 66.043.202.838	38,18%	600	$ 62.314.923.2

En el mercado se destacan aquellas empresas que han efectuado interventorías, las Entidades establecen en el proceso de selección, los siguientes indicadores financieros:

3. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

De conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 "Requisitos habilitantes", la Entidad requiere los siguientes indicadores que miden la fortaleza financiera del interesado:

a. Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente
b. Índice de Endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total
c. Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.

Los proponentes deberán acreditar su Capacidad Financiera teniendo en cuenta los siguientes índices:

Indicador	Índice Requerido	Formula Oferente Individual	Formula Oferente Plural
Índice de Liquidez	**Mayor o Igual a 3,64**	Activo Corriente/Pasivo Corriente	L = (∑ (ACn x %n) ÷∑ (PCn x %n))
Índice de Endeudamiento	**Menor o Igual a 0,49**	(Pasivo Total/ Activo Total) x 100	E = (∑ PTn x %n) ÷∑(ATn x %n)) x 100
Razón Cobertura de Intereses	**Mayor o Igual a 7,36**	Utilidad Operacional/ Gastos Intereses	CI = (∑ (UOn x %n) ÷∑ (GI n x %n)

Dónde:

ACn = Activo Corriente de cada integrante de consorcio o unión temporal.
PCn = Pasivo Corriente de cada integrante de consorcio o unión temporal.
PTn = Pasivo Total de cada integrante de consorcio o unión temporal.
ATn = Activo Total de cada integrante de consorcio o unión temporal.
UOn = Utilidad Operacional de cada integrante de consorcio o unión temporal.
GI n = Gastos de intereses de cada integrante de consorcio o unión temporal.
%n = Porcentaje de Participación de cada integrante de consorcio o unión temporal.

5. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

De conformidad con lo establecido en el numeral 4, artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deben acreditar su capacidad organizacional a partir de los siguientes indicadores:

Indicador	Índice Requerido	Formula Oferente Individual	Formula Oferente Plural
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual **0,19**	(Utilidad Operacional/ Patrimonio) x 100	RP = (∑(UOn x %n) ÷ ∑ (Pn x %n)) x 100
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a **0,10**	(Utilidad Operacional/ Activo Total) x 100	RA = (∑ (UOn x %n) ÷ ∑ (ATn x %n)) x 100

Dónde:

UOn = Utilidad Operacional de cada integrante de consorcio o unión temporal.
Pn = Patrimonio de cada integrante de consorcio o unión temporal.
ATn = Activo Total de cada integrante de consorcio o unión temporal.
%n = Porcentaje de Participación de cada integrante de consorcio o unión temporal.

Las definiciones para los indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional son las siguientes:

Índice de Liquidez. Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. De igual manera, el índice de liquidez demuestra la capacidad de la compañía para adquirir nuevos compromisos y emprender nuevos proyectos sin necesitad de endeudamiento adicional.

Índice de Endeudamiento. Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de Cobertura de Intereses. Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual 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, es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros.

Rentabilidad del Patrimonio. Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad del Activo. Utilidad Operacional / Activo Total, el cual 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.

Nota 1: Para el caso de consorcios o uniones temporales o sociedad de propósito especial, se tomará el promedio ponderado de cada uno de los integrantes, de acuerdo con su porcentaje de participación, así como lo señala la fórmula para oferente plural en la tabla anterior.

Nota 2: En el caso que la Utilidad Operacional sea negativa para oferente individual, o que el resultado del indicador sea negativo para oferentes plurales, se calificará como NO CUMPLE.

Nota 3: En el caso del indicador de Razón de Cobertura, los participantes cuyo resultado sea INDETERMINADO, generado por presentar gastos financieros en cero, CUMPLEN con el indicador.

5. **INDICADORES DE CAPACIDAD RESIDUAL**

Será responsabilidad del proponente aportar la certificación de cumplimiento de capacidad residual, anexando en su propuesta impresión de la aplicación en Excel llamada "Capacidad Residual", desarrollada por Colombia Compra Eficiente.

Adicional a lo anterior, el proponente deberá realizar el cálculo de su capacidad residual para lo cual tomará en cuenta las siguientes instrucciones.

La Capacidad Residual para la etapa de construcción, será calculada acorde con lo establecido en el Decreto 791 del 22 de abril de 2014, expedido por el Departamento Nacional de Planeación y la guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente, emitida por Colombia Compra Eficiente.

Dónde: Capacidad Residual del Proceso de Contratación=Presupuesto oficial estimado, En conclusión:

La Capacidad Residual del proponente debe ser ≥ Capacidad Residual del Proceso de Contratación.

La Capacidad Residual de un proponente plural corresponderá a la sumatoria de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes. En caso de que el proponente no cumpla con la Capacidad Residual solicitada la Oferta será considerada NO HABIL en la evaluación.

DOCUMENTACIÓN QUE DEBEN APORTAR LOS PROPONENTES NACIONALES O EXTRANJEROS CON SUCURSAL O DOMICILIO EN COLOMBIA PARA EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL INFORMACIÓN SOBRE CONTRATOS DE OBRA CON EL MUNICIPIO U OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS PARA EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL.

Todos los proponentes, sea proponente singular o todos los integrantes de los proponentes plurales, deberán presentar un certificado suscrito por su representante legal y por su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el representante legal y su contador o por el representante legal y su auditor independiente, si no está obligado a tener revisor fiscal, el cual contenga la relación de todos los contratos adjudicados, suscritos y todos los contratos en ejecución de obras civiles tanto a nivel nacional o internacional, a la fecha de cierre del presente proceso, con el municipio u otras entidades públicas o privadas, de conformidad con el anexo dispuesto para ello.

En el caso de que el proponente singular o los integrantes del proponente plural que a la fecha de cierre del proceso no tengan contratos de obra, deberá manifestar EXPRESAMENTE tal situación en el anexo.

En el evento de presentar los valores de los contratos en moneda extranjera para efectos de calcular la Capacidad Residual, estos serán objeto de conversión a pesos colombianos de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Cuando el valor esté dado en dólares de los Estados Unidos de América (USD$) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esta conversión la tabla Serie de datos promedio anual de la Serie empalmada de la tasa de cambio del peso colombiano frente al dólar (TRM y Certificado de cambio) correspondiente al año de ejecución o facturación, para lo cual el proponente debe tomar la publicada por el Banco de la República para el año correspondiente en el siguiente "link". Para el caso de valores de contratos en ejecución o facturados en el año en curso, se convertirá a pesos colombianos utilizando para esta conversión la TRM vigente a la fecha de apertura del presente proceso.

http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_trm.htm#cotización

- Cuando el valor esté dado en moneda extranjera diferente al dólar de los Estados Unidos de América, se realizará su conversión a dólares estadounidenses tomando como referencia el año de terminación del proyecto o el año facturado o el año de ejecución, de acuerdo con la tasa de cambio estadística publicada por el Banco de

la República u organismo oficial del país de origen correspondiente al último día de ese año, luego se realizara su conversión a pesos colombianos, de conformidad con lo indicado en la viñeta anterior. Sin embargo, para el caso de valores de contratos en ejecución en el año en curso, la conversión se hará utilizando las tasas de cambio correspondientes a la fecha de apertura del presente proceso. La anterior información el proponente la aporta bajo la gravedad de juramento.

PROVEEDORES A NIVEL NACIONAL. Para este proceso en particular, se relacionarán a continuación, las empresas que cuentan con experiencia para procesos contractuales de interventoría de obras civiles similares a la presente contratación, de acuerdo con los procesos revisados en la base de datos de la página de SECOP. Entre otros, los posibles proveedores, son:

- 2C INGENIEROS S.A.
- 7 JOSE LUIS STAPPER SEGRERA
- A & C CONSTRUCCIÓN Y TOPOGRAFÍA S.A.S
- ABOVE S.A.S
- ADRIANA QUISOBONI CLAVIJO
- ALIES FUENTES MARCELA SOFIA
- ALVARO AUGUSTO SALAZAR OSUNA
- ARENAS DIEGO IGNACIO
- ARQUITECTURA URBANA
- ARQUITECTURA URBANA LTDA
- ASER ING INGENIERÍA S.A.
- ASESORIA, SUMINISTRO Y SERVICIOS SAS
- BRV INGENIERÍA Y PLANEACION S.A.S.
- CARLOS ANDRES GUERRA QUIÑONES
- CARLOS CHAMAT
- CIVILE LTDA
- CIVILTEC INGENIEROS LTDA.
- CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS
- CONSTRUCTODO INGENIEROS CONTRATISTAS LTDA
- CONSTRUCTORA A &C S.A.
- CONSTRUCTORA VALHER
- CONSTRUCTORA WOARCO LTDA.
- CONSULTORIA EN INGENIERIA GEOMATICA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S
- CORPORACIÓN DEL AMBIENTE Y DE INGENIERIA
- CSH INFRAESTRUCTURA SAS)
- CSI CONSTRUCCIONES
- DARIO CESAR ALFONSO FRANCO
- DCO INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.S
- DONADO ARCE Y COMPANIA
- ECOHABITAT LTDA.
- EDGAR URIBE Y CIA. LTDA.
- EDGARDO EDMUNDO BASSI BURGOS
- ELECTRODISEÑOS S.A.
- ELSA TORRES ARENALES
- EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO AMENOFIS

- EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES VAREGO S.A.S.
- ERJAR Y COMPAÑIA S.A.
- ESTUDIOS TECNICOS Y ASESORÍAS LTDA.
- GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.S.
- GENESIS CONSTRUCCIONES S.A.S
- GEODESIA TOPOGRAFIA Y SOLUCIONES S.A.S
- GEOSPATIAL S.A.S
- GERMAN RAMIREZ BARBOSA
- GERMAN SANDOVAL ASOCIADOS LTDA.
- GNG INGENIERIA SAS
- GREMCON S.A.
- GRUCOL GRUPO CONSTRUCTOR S.A.
- GRUPO FAWCETT S.A.S.
- GRUPO G & B LTDA.
- I0 INGENIERIA LTDA
- IA INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE COLOMBIA S.A.S.
- INCITECO SAS
- INCIVIAS LTDA.
- INGECIA S.A.S
- INGENIERIA DE CONSTRUCCIONES SAS
- INGENIERÍA DE PROYECTOS LTDA.
- INGENIERIA EN TOPOGRAFIA G.S. LTDA
- INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON SAS
- INGENIERÍA Y DESARROLLO URBANÍSTICO S.A.S
- INGENIEROS CONSTRUCTORES Y DE SERVICIOS CONSEING LTDA.
- INGEOTOP Y COMPAÑÍA LTDA
- INGITEC SAS
- JMS INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S
- JOSE FERNANDO ANGULO CORTES
- JOSE GUILLERMO GALAN GOMEZ
- JUAN CARLOS ZAPATA TRUJILLO
- LUIS JAIME GARZON CHICA
- M&M INGENIEROS ASOCIADOS LTDA
- MAB INGENIERÍA DE VALOR
- MAGDA UMAÑA
- MEDINA & RIVERA INGENIEROS ASOCIADOS S.A.S.
- MIGUEL ANGEL AVILA REYES
- OMAIRA RIAÑO MOLANO
- ORBITA INGENIERIA LTDA.
- OSCAR DANIEL GARZON FORERO
- P A Y C S.A.
- PROYTECO SAS
- R Y M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORÍAS LIMITADA
- SERGIO JOSUE PINTO
- SERVICIOS DISEÑOS Y CONSTRUCCION SD&C S.A.S.

- SERVICIOS E ING. EU
- SOLILIN SAS
- SUPERESTRUCTURAS INGENIERIA S.A.S
- TECNOLOGÍA Y CONSULTORÍAS AMBIENTALES Y DE GESTIÓN S.A.
- TRAING TRABAJOS DE INGENIERIA LTDA.
- VALLEJO H INGENIEROS CONSULTORES
- WANUSWA INGENIERIA LTDA
- WILFER MORENO DUARTE

4. RESUMEN COMPARATIVO CONDICIONES DE MERCADO DE PROVEEDORES.

Para determinar el valor del " MANTENIMIENTO, ADECUACION Y EXTENSIÓN DE REDES PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.", Se soporto mediante el comparativo de 3 cotizaciones del presupuesto año 2025 con cada uno de los componentes que se les pretende realizar mantenimiento y adecuación, arrojando como resultado los valores que se presentan a continuación (para un mayor detalle consultar el estudio de mercado):

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	Promedio Cotizaciones / Presupuesto oficial
1	CAMBIO DE BOMBILLO METALAR DE ALUMBRADO PÚBLICO INSTALADO ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$ 90.662,78
2	CAMBIO DE FOTOCELDA EN LUMINARIA O REFLECTOR EXISTENTE DE ALUMBRADO PUBLICO, ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$ 90.751,17
3	CAMBIO DE BOMBILLO METALAR DE ALUMBRADO PÚBLICO INSTALADO ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$ 291.026,12
4	CAMBIO DE FOTOCELDA EN LUMINARIA O REFLECTOR EXISTENTE DE ALUMBRADO PUBLICO, ENTRE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$ 289.804,90
5	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LAMPARA METALAR CON COLLARÍN Y BRAZO, INCLUYE CAMBIO DE: BOMBILLO Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O ROSETA Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX No. 2XI2 EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$ 165.159,37
6	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LAMPARA METALAR CON COLLARÍN Y BRAZO, INCLUYE CAMBIO DE: BOMBILLO Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O ROSETA Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX No. 2XI2 EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$ 410.654,81
7	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE REFLECTOR METALAR INCLUYE CAMBIO DE ROSETA Y/O BOMBILLO Y/O BASE PARA FOTOCELDA Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX NO. 2X12. EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$ 165.090,78

8	DESMONTE, REPARACIÓN Y REINSTALACIÓN DE REFLECTOR METALAR INCLUYE CAMBIO DE ROSETA Y/O BOMBILLO Y/O BASE PARA FOTOCELDA Y/O FOTOCELDA Y/O CONDENSADOR Y/O ARRANCADOR Y/O REACTANCIA Y/O EXTENSIÓN CABLE DÚPLEX NO. 2X12. EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	306.520,27
9	CAMBIO DE CAMPANA EN LUMINARIA INSTALADA ENTRE 12 Y 16 METROS DE ALTURA. INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA, BRAZO HIDRÁULICO Y/O ANDAMIO CERTIFICADO.	UN	1	$	308.751,29
10	INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LEDO METALAR, INSTALADA EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS, NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	163.455,75
11	INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LEDO METALAR, INSTALADA EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA Y DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	422.287,24
12	INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED O METALAR EN POSTE DE 8 A 12 METROS DE ALTURA. INCLUYE INTALACIÓN DE: BASE PARA FOTOCELDA, FOTOCELDA, SOPORTE METÁLICO+ TORNILLO PARA SUJETAR EL REFLECTOR. NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	164.821,89
13	INSTALACIÓN DE BIMETÁLICOS Y/0 CONECTORES EN REDES AÉREAS DE ALUMBRADO PÚBLICO. NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	106.553,41
14	INSTALACIÓN DE BIMETÁLICOS Y/0 CONECTORES EN REDES DE ALUMBRADO PÚBLICO SUBTERRÁNEAS. NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	98.918,47
15	EXTENSIÓN Y/O INSTALACIÓN DE CABLEADO DÚPLEX 2XI2, O DE CABLE ENCAUCHETADO, PARA REFLECTORES O LÁMPARAS	ML	1	$	21.150,92
16	MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEAS EN CAJA DE INSPECCIÓN. INCLUYE: APERTURA CAJA DE INSPECCIÓN Y/O LIMPIEZA DE TERMINALES SULFATADAS Y/O DESINUNDACIÓN DE CAJA Y/O ARREGLO DE PUESTA A TIERRA.	ML	1	$	112.076,14
17	VESTIDA DE POSTE INLCUYE INSTALACIÓN DE: PERCHAS, AISLADORES Y COLLARINES. DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MENOR A 1,50 METROS NO REQUIERE USO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	120.084,32
18	VESTIDA DE POSTE INLCUYE INSTALACIÓN DE: PERCHAS, AISLADORES Y COLLARINES. DISTANCIA HORIZONTAL DE MANIOBRA MAYOR A 1,50 METROS INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	426.021,27
19	TRASPOSICIÓN DE POSTE EN CONCRETO DE 8 A 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: HOYADA Y SERVICIO DE BRAZO GRÚA.	UN	1	$	608.272,20
20	INSTALACIÓN DE POSTE EN CONCRETO DE 8, 10, 12 Y 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: HOYADA Y SERVICIO DE BRAZO GRÚA	UN	1	$	572.174,60
21	INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO DE 6 A 8 METROS DE ALTURA. INCLUYE: HOYADA.	UN	1	$	224.055,75
22	DESMONTE Y CAMBIO DE LUMINARIA TIPO ORNATO, INSTALADA EN POSTE METÁLICO DE PEDESTAL DE 6 A 8 METROS DE ALTURA. INCLUYE: DESMONTE DE LAMPARA DE TECNOLOGÍA ANTIGUA, MANTENIMIENTO DEL PEDESTAL E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE NUEVA TECNOLOGÍA O LUMINARIA FOTOVOLTÁICA	UN	1	$	367.071,22

23	CONSTRUCCIÓN DE BASE PARA LA INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO DE 6, 8 Y 10 METROS DE ALTURA. INCLUYE: EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO FIGURADO Y FUNDIDA EN CONCRETO.	UN	1	$	224.331,30
24	MANTENIMIENTO DE POSTE METÁLICO DE 6 A 10 METROS DE ALTURA. INCLUYE: DESMONTE DE LA LAMPARA, MANTENIMIENTO DEL POSTE EN PISO, REINSTALACIÓN DE LAMPARA Y POSTE.	UN	1	$	315.151,16
25	TENDIDA DE LÍNEA EN RED DE BAJA TENSIÓN EN CABLE ALUMINIO NO. 4.	ML	1	$	13.930,93
26	TENDIDA DE LÍNEA TRENZADA EN RED DE BAJA TENSIÓN, 3X6+1-8.		1	$	26.097,86
27	MANO DE OBRA PARA ELABORACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 60 CM X 60 CM. INCLUYE: MARCO, CONTRA MARCO Y TAPA CERTIFICADA.	UN	1	$	1.020.036,86
28	INSTALACIÓN DE CAJONES METÁLICOS DE 40 CM X 40 CM PARA REFLECTORES.	UN	1	$	181.546,24
29	INSTALACIÓN DE PLACAS METÁLICAS REFLECTIVAS, PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO. INCLUYE: REFERENCIACIÓN DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA.	UN	1	$	88.554,96
30	INSTALACIÓN DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS (TIPO LONCHERA).	UN	1	$	160.825,55
31	CONSTRUCCIÓN DE MACHÓN DE 90 CM DE ANCHO X 2 M DE ALTO: INCLUYE LA INSTALACIÓN DE CAJA PARA MEDIDOR, TABLERO DE CIRCUITOS, DOS CAJAS METÁLICAS, CUATRO CAJAS 5800, DOS CAJAS 2800 Y REJA DE SEGURIDAD.	UN	1	$	1.624.073,70
32	LIMPIEZA DE LUMINARIA LED EXISTENTE, INSTALADA EN POSTE DE 8 A 14 METROS DE ALTURA: INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA, BRAZO HIDRÁULICO Y/O ANDAMIO CERTIFICADO.	UN	1	$	167.161,70
33	MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LAMPARA LED INSTALADA EN POSTES DE 8 A 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ÓPTICO, FOTO CONTROL Y AJUSTE DE CONECTORES AUTOPERFORANTES Y LA REALIZACIÓN DE INFORME AL COORDINADOR SEGÚN FORMATO PREESTABLECIDO, INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	281.144,17
34	MANTENIMIENTO DE LAMPARA LED INSTALADA EN POSTES DE 8 A 14 METROS DE ALTURA. INCLUYE: REEMPLAZO DE BOMBILLAS O MÓDULOS LED AL CUMPLIR SU VIDA ÚTIL, SEGÚN FICHA TÉCNICA Y TIEMPO DE INSTALACIÓN. INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	362.788,23
35	MANTENIMIENTO DE LAMPARA Y/O REFLECTOR LED DE PANEL SOLAR, INSTALADOS EN POSTES METÁLICOS DE 6 A 10 METROS DE ALTURA. INCLUYE: LIMPIEZA DE PANEL, VISOR ÓPTICO Y VERIFICACIÓN DE CONEXIONES. INCLUYE SERVICIO DE CARRO CANASTA.	UN	1	$	376.965,41
			SUBTOTAL	$	10.367.972,75
			ADMINISTRACION (15%)	$	1.555.195,91
			IMPREVISTOS (1%)	$	103.679,73
			UTILIDAD (4%)	$	414.718,91
			VALOR TOTAL	$	12.441.567,30

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

La Secretaría de Infraestructura realizó la verificación del valor de precios unitarios requeridos para la ejecución del objeto contractual, acorde a las fichas técnicas establecidas es de: DOCE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA CENTAVOS (12.441.567,30) Incluido AIU y demás impuestos, tasas y contribuciones.

Que los valores unitarios para el presente proceso de contratación fueron establecidos mediante cotizaciones a empresas desarrollan en las actividades de sistemas de alumbrado público referente a mantenimientos de sistemas de servicio, empresas de construcción de extensiones de red y actividades económicas a fines a la actividad a desarrollar, realizando el análisis de valor promedio por actividad que se cotizo.

Adicionalmente y con el fin de establecer el presupuesto oficial de la presente convocatoria pública, se llevó a cabo un análisis de los contratos celebrados por el Municipio, cuyos objetos contractuales se relacionan directamente con el de la presente convocatoria. Los cuales se describen a continuación:

ANALISIS EJECUCION MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO AÑO 2024

AÑO	NO. DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	CUANTÍA
2024	CO1.PCCNTR. 6526959	Selección abreviada menor cuantía	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.	$447.994.176,00
2023	SAMC-016-2023	Selección abreviada menor cuantía	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA	$312.034.102,00
2022	SAMC-015-2021	Selección abreviada menor cuantía	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA	$252.000.000,00

Valor del contrato:

La entidad estimó un valor para el contrato de TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES DE PESOS M/Cte. ($337.000.000,00), Incluido AIU y demás impuestos, tasas y contribuciones.

El presupuesto oficial se determinó a partir de los valores registrados en los años 2022, 2023 y 2024. Para ello, se realizó un análisis de los costos asociados a la ejecución del contrato en cada periodo, obteniendo un valor promedio que refleja la tendencia de crecimiento en la demanda del servicio. Como resultado de este cálculo, se estableció un presupuesto de $337.000.000. Este monto considera tanto las solicitudes recibidas por parte de la ciudadanía como las necesidades identificadas en las inspecciones realizadas por la Secretaría de Infraestructura.

(Ver gráficas de solicitudes de mantenimiento).

Es necesario contemplar en el presupuesto los recursos destinados a la reposición de los componentes del alumbrado modernizado, dado que estos también tienen una vida útil limitada. Es fundamental garantizar que la red de alumbrado público se mantenga funcional y eficiente en todo momento, asegurando su óptimo funcionamiento a largo plazo.

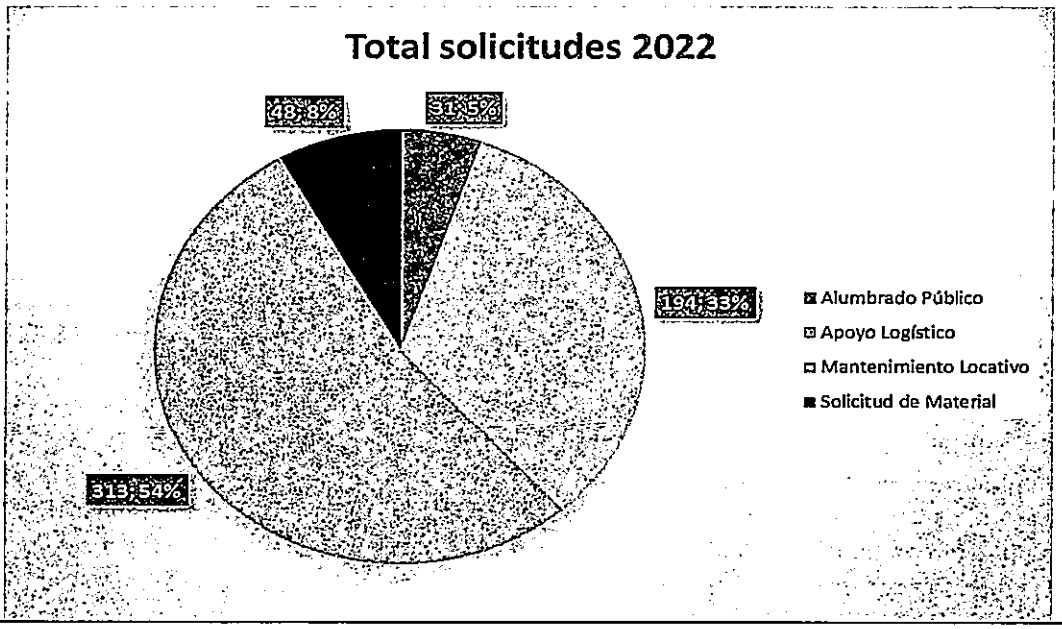
Aunque el alumbrado público ha sido modernizado en gran parte, aún existen luminarias con tecnologías obsoletas que requieren ser reemplazadas. Este proceso de actualización se lleva a cabo de manera gradual conforme las luminarias cumplen su ciclo de vida útil.

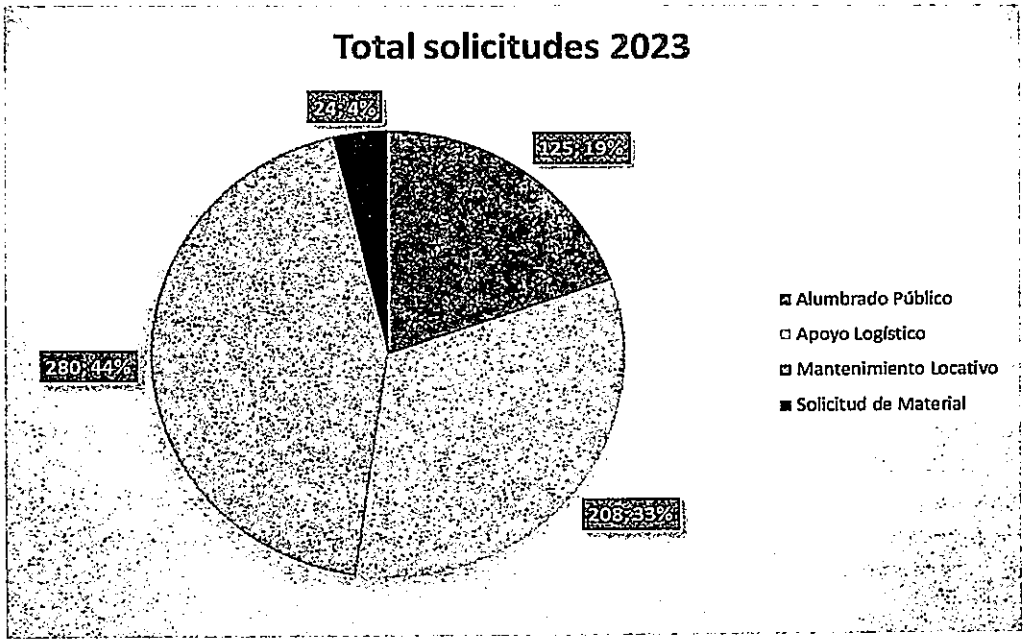
Otro factor relevante que se debe tener en cuenta es la necesidad de extender la red de alumbrado público a zonas rurales que aún no cuentan con acceso al servicio, estas áreas han quedado rezagadas en términos de infraestructura, y es necesario incorporar soluciones para cubrir esta demanda.

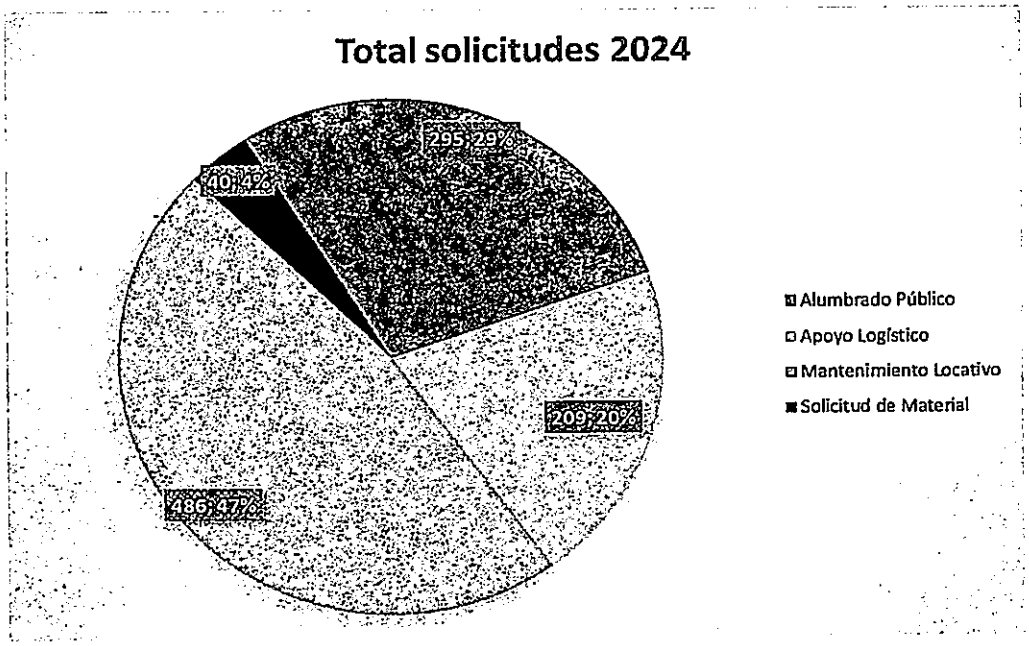
Asimismo, la atención a los eventos vandálicos que afectan la infraestructura de alumbrado público ha generado un desgaste adicional, lo que incrementa los costos para garantizar la reparación y reposición de los elementos dañados. Estos eventos requieren inversiones adicionales para asegurar la funcionalidad y seguridad del sistema en todo el municipio.

Conjugadas estas variables y verificando el presupuesto disponible dentro de la administración para cubrir la necesidad que nos ocupa, se concluye que el valor del presupuesto oficial aquí indicado resulta eficiente, considerando tanto el comportamiento típico de la demanda de servicio, como las necesidades de modernización, extensión y mantenimiento de la infraestructura de alumbrado público.

Solicitudes de mantenimiento:







5. ANÁLISIS DE SERVICIOS NACIONALES FRENTE AL PRESENTE PROCESO.

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 680 del 22 de junio de 2021, el cual modificó parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional, en lo relacionado con la definición de "Servicios Nacionales", y la adición el artículo 2.2.1.2.4.2.9., en el cual se regula el puntaje para la promoción de la industria nacional en los procesos de contratación que tengan por objeto servicios, se hace el presente análisis para efecto de otorgar el puntaje de que trata en inciso primero

del artículo 2 de la Ley 816 de 2003.

El análisis responde a las siguientes preguntas:

PREGUNTA 1. ¿El objeto del presente proceso corresponde a: 1?

RESPUESTA 1. Realizado el análisis del objeto contractual, se concluye que el mismo corresponde a solo servicios por tratarse de un contrato de obra.

Nota:

**En caso de que su respuesta sea <<servicios>> continúe con la pregunta 2.*
**En caso de que su respuesta sea <<bienes>>, el puntaje de industria nacional tendrá que mantenerse conforme lo establece la ley 816 del 2003 y no es necesario responder las demás preguntas.*
**En caso de que su respuesta sea << objeto mixto>> deberá continuar con la pregunta 2 Si es más relevante la adquisición de bienes el puntaje de industria nacional tendrá que mantenerse conforme lo establece la ley 816 del 2003. Si es más relevante el servicio continúe con el siguiente paso.*

PREGUNTA 2. ¿Para la ejecución del objeto del contrato, es más relevante el suministro de bienes o servicios?

RESPUESTA 2: En este proceso es más relevante el servicio dado que la naturaleza del proceso es servicio de mano de obra. Este proceso no requiere bienes para ejecutar el servicio.

Nota:

**Si no requiere de bienes para ejecutar el servicio se otorgará el puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular como mínimo el cien por ciento (100%) del total de empleados o contratistas asociados al cumplimiento del contrato y no debe continuar con las demás preguntas.*
**Si se requiere de bienes deberá continuar con la pregunta 3.*

PREGUNTA 3: ¿Para la ejecución del objeto contractual requiero el suministro de bienes?

RESPUESTA 3: NO.

Nota:
**Si la respuesta es SI. Debe diligenciar el cuadro de abajo para efecto de identificar los bienes relevantes y su peso en términos de porcentaje en el presupuesto oficial.*
**SI la respuesta es NO. Debe otorgar el puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular como mínimo el cien por ciento (100%) del total de empleados o contratistas asociados al cumplimiento del contrato y no debe continuar con las demás preguntas.*

(NO APLICA)

No.	BIEN	PARTICIPACION DEL BIEN %
1		
2		
3		
4		

PREGUNTA 4. ¿Los bienes antes identificados se encuentran en el registro de bienes nacionales?

RESPUESTA 4. NO APLICA

No.	CODIGO VUCE (Ventanilla Única de Exterior) (http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php)	
	BIEN	**CÓDIGO O PARTIDA**
1		
2		
3		
4		

Nota:

**Si los productos identificados en la respuesta No. 3 no se encuentran en el registro único de bienes nacionales debe otorgar el puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular como mínimo el cien por ciento (100%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.*

CONCLUSION ANALISIS DECRETO 680 DEL 22 DE JUNIO DE 2021

Una vez analizado lo establecido en el Decreto 680 del 22 de junio de 2021 se responde hasta la pregunta No. 2 y se concluye que en este proceso se debe otorgar puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular el 100% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

6. FORMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN CONDICIONES DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL (ART. 2.2.1.2.4.2.16. DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1082 ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021)

Teniendo en cuenta que el objeto y el alcance de las obligaciones que se pretende contratar recae sobre el "MANTENIMIENTO, ADECUACION Y EXTENSIÓN DE REDES PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.", se ejecutara por medio de ordenes de compra, para las cuales no podemos definir la periodicidad de las mismas, ya que estas dependen de las necesidades que se vayan evidenciando, y para que el futuro contratista pueda dar el cumplimiento adecuado a la ejecución del contrato, el personal mínimo requerido es de solamente 3 personas, y éste personal debe contar con unos certificados de estudio (mínimo estudio técnico y curso de alturas) y experiencia mínima, lo que genera que al proponente se le dificulte cumplir y acreditar los dispuesto en ART. 2.2.1.2.4.2.16. DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1082 ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021, en consideración del porcentaje durante toda la ejecución del

contrato del personal ahí exigido y, el requisito de personal, con las certificaciones y experiencia mínima exigidas en el presente proceso.
Por lo tanto, se llega a conclusión que, una vez analizada la oportunidad y conveniencia, no es viable aplicar la norma mencionada para el presente proceso.

7. ANÁLISIS SOBRE LA PROCEDENCIA DE ACUERDO MARCO DE PRECIOS.

Teniendo en cuenta que la entidad se encuentra obligada a acoger los acuerdo marco de precios que se encuentren vigentes, se deberá realizar el correspondiente análisis por parte de la dependencia estructuradora:
Se deben contestar las siguientes preguntas:

1. **¿Los bienes o servicios a contratar se encuentran contemplados dentro de algún Acuerdo Marco de Precios?**

Respuesta: NO

Nota: Si la respuesta es NO, no se deben contestar las demás preguntas.

2. **Indicar cuál es el acuerdo marco o acuerdos marcos y si estos se encuentran vigentes. Respuesta:** No aplica

8. FUENTES DE CONSULTA DEL PRESENTE ESTUDIO

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron:

1. ANALISIS DEL MERCADO

ENTORNO ECONOMICO
DANE: **www.dane.gov.co**

MARCO NORMATIVO
Presidencia de la República: **www.presidencia.gov.co**
Síntesis: **www.colombiacompra.gov.co**

2 ESTUDIO DE LA DEMANDA
Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis de la Demanda fueron:
DANE: www.dane.gov.co
SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Páginas web de las Entidades Estatales.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA
Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron:
DANE: **www.dane.gov.co**

SECOP: www.colombiacompra.gov.co Para proveedores que han trabajado con el estado

Portal empresarial de la Superintendencia de Sociedades: **www.supersociedades.gov.co**

ANALISIS Y ELABORACION DEL ESTUDIO DEL SECTOR. JUAN PABLO RODRIGUEZ Técnico Administrativo Secretaría de Infraestructura	FIRMA:
SECRETARIO RESPONSABLE Arq. GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ Secretaria de Infraestructura	FIRMA: