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:	**JULIO 01 DE 2021**
Secretaria que elabora el estudio:	**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
Objeto de la contratación:	**MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO NO MODERNIZADO DEL MUNICIPIO DE FUNZA**

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 se refiere a una parte de la actividad cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencia de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

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

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 del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en las producciones industriales

El **sector secundario:** Es el sector de la economía que transforma la materia prima, extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo, o en bienes de equipo, es decir, productos que serán utilizados en otros ámbitos del sector secundario, comprende la artesanía, la industria, la construcción, la minería así como la obtención de energía.

El **Sector terciario o de servicios:** Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

De acuerdo a lo anterior y como entidad estatal se debe entender clara la necesidad, es por esto que se realiza el siguiente análisis del sector teniendo como base el objeto del contrato y la

necesidad de la entidad que conlleva a contratar a una persona natural o jurídica que está en condiciones de desarrollar el objeto del proceso de contratación.

La Administración Municipal a través de la Secretaria de Infraestructura tiene a cargo el mantenimiento y reparación de las redes del energía y alumbrado público del municipio, esto debido a que por el paso del tiempo se generan deficiencias en la infraestructura luminarias del municipio, ocasionando de esta manera la perdida de tranquilidad por parte de los transeúntes que circulan en las horas de la noche. Tal cual como se ha venido realizando en años anteriores, toda vez que el sistema de alumbrado público requiere en algunos sectores su mantenimiento preventivo mediante el cambio de lámparas, bombillos, fotoceldas, campanas, cables, postes y demás elementos que componen la infraestructura.

El municipio de Funza (Cundinamarca) requiere adelantar proceso de contratación para el mantenimiento y adecuación de las redes de alumbrado público incluidos la mano de obra.

El presente proyecto se ejecutará teniendo en cuenta que la red de Alumbrado Público pertenece al Municipio de Funza y de la misma manera es responsabilidad del Municipio, el mantenimiento de la infraestructura eléctrica (postes, pantallas y red de baja tensión), cuya función entre otras es iluminar las calles y espacios públicos, de tal forma que los ciudadanos del Municipio puedan desplazarse con plena tranquilidad en horas de la noche, se hace necesario adelantar una reparación y mantenimiento del alumbrado público del casco urbano del Municipio de Funza debido al deterioro del mismo.

En conclusión, aunque presenta elementos del sector secundario o sector industrial, el presente proceso se encuentra definido en el sector terciario o sector de servicios, actividades que guardan relación con el objeto del proceso el cual es "MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA".

1.2 ECONOMICO:

- Quienes o que lo componen

El contrato de obra se compone, por una parte, por la Entidad quien designará un funcionario, el cual ejercerá la supervisión y realizará el respectivo seguimiento y control al proyecto y el contratista de obra quien será el encargado de ejecutar las obras de mantenimiento de la infraestructura de alumbrado público la cual dependiendo las condiciones en que se encuentre se realizara el cambio del sistema eléctrico que compone cada sector a intervenir.

- Cifras de ventas, impacto PIB y variables que afectan

El Producto Interno Bruto decrece 6,8% en el año 2020pr respecto al año 2019p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y

motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 15,1% (contribuye -3,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras decrece 15,7% (contribuye -1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 3,6% respecto al mismo periodo de 2019p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,8 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 6,6% (contribuye -1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras decrece 19,3% (contribuye -1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 6,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 17,8%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 7,7%.
- Industrias manufactureras crece 7,3%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020[pr]– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020[pr] / 2019[pr]	2020[pr] - IV / 2019[pr - IV]	2020[pr] - IV / 2020[pr] - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,8	3,4	1,3
Explotación de minas y canteras	-15,7	-19,3	-1,6
Industrias manufactureras	-7,7	-0,2	7,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-2,6	-0,9	3,4
Construcción	-27,7	-27,7	-0,2
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-15,1	-6,6	17,8
Información y comunicaciones	-2,7	-3,9	-1,0
Actividades financieras y de seguros	2,1	2,9	0,0
Actividades inmobiliarias	1,9	1,8	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-4,1	-2,5	3,2
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,0	3,3	4,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-11,7	-7,3	7,7
Valor agregado bruto	**-6,9**	**-3,7**	**6,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	-6,1	-3,0	6,1
Producto Interno Bruto	**-6,8**	**-3,6**	**6,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[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.

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado6

Para el año 2020pr, el valor agregado de la actividad 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 decrece 2,6%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 2,6%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 2,5%.

En el cuarto trimestre de 2020pr, el valor agregado de la actividad 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 decrece 0,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 0,6%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 1,6%.
- Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad 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 crece en 3,4%, explicado por:
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 4,0%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 3,1%.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
IV trimestre 2020pr

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
2020pr– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020pr / 2019p	2020pr- IV / 2019p-IV	2020pr - IV / 2020pr - III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	-2,6	-0,6	4,0
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	-2,5	-1,6	3,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**-2,6**	**-0,9**	**3,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
pr preliminar
p provisional
[1] 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.
[2] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[3] Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento

Fuente: Boletín técnico DANE 15 de febrero de 2021.

1.2.1. 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? Solo servicios

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 mas 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		
5		
6		

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		
5		

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.*

1.2.2 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.

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 2021, que ha sido objeto de estudio de mercado y estudio previo. Las condiciones técnicas del 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 que desarrollar en el mantenimiento y adecuación del sistema de alumbrado público del municipio de Funza, Cundinamarca:

ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO NO MODERNIZADO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
1	Cambio de bombillo existente en sodio del alumbrado público, entre 8 a 12 metros de altura, sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente del alumbrado público.	UN	1
2	Cambio de fotocelda en luminaria existente de alumbrado público de 70w y 150w, reflector metalar de 150w-250w-400w, entre 8 a 12 metros de altura sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente de alumbrado público.	UN	1
3	Cambio de bombillo existente en sodio de alumbrado público con collarín y brazo de 1,50 metros. En poste de 8 a 12 metros de altura, incluye carro canasta.	UN	1
4	Cambio de fotocelda en luminaria de alumbrado público con collarín y brazo de 1,50 metros. En poste de 8 a 12 metros de altura, incluye carro canasta.	UN	1
5	Desmonte, reparación de todo el componente de la lámpara de sodio e instalación en poste de 8 a 12 metros de altura. Incluye: cambio de bombillo existente, fotocelda, condensador arrancador, roseta, reactancia y extensión cable dúplex No. 2x12, sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente de alumbrado público.	UN	1
6	Desmonte, reparación de lámpara de sodio con collarín y brazo de 1,50 metros e instalación en poste de 8 a 12 metros de altura, incluye cambio de bombillo, fotocelda, condensador, arrancador, roseta, reactancia y extensión cable dúplex No. 2x12 e incluye carro canasta, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente de alumbrado público.	UN	1

7	Desmonte, reparación de reflector metalar (150w-250w-400w) e instalación en poste de 8 a 12 metros de altura, incluye cambio de bombillo, fotocelda, condensador arrancador, reactancia, extensión cable dúplex No. 2x12 y socket.	UN	1
8	Instalación de lámpara tipo LED o sodio de acuerdo a cada componente del alumbrado público, en poste de 8 a 12 metros de altura, sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros.	UN	1
9	Instalación de lámpara tipo LED o sodio con collarín y brazo de 1,50 metros, de acuerdo con cada componente del alumbrado público en poste de 8 a 12 metros de altura, incluye carro canasta.	UN	1
10	Instalación de reflector metalar (150w-250w-400w) en poste de 8 a 12 metros de altura. Incluye: soporte metálico + tornillo para sujetar el reflector.	UN	1
11	Instalación de reflector LED (100 w -150w-200w-400w) en poste de 8 a 12 metros de altura. Incluye fotocelda.	UN	1
12	Instalación de bimetálicos y/o conectores en redes de alumbrado público y/o en redes eléctricas subterráneas	UN	1
13	Extensión y/o instalación de cableado dúplex 2x12, reflectores instalados en postes de 8 a 12 metros de altura. (metro lineal).	ML	1
14	Mantenimiento y/o reparación de redes eléctricas de distribución subterráneas en caja de inspección. incluye: apertura caja de inspección.	ML	1
15	Vestida de poste. Incluye: instalación de perchas, aisladores y collarines.	UN	1
16	Trasposición de poste en concreto de 8 a 12 metros de alto	UN	1
17	Instalación de poste en concreto de 12 metros -750 kilos	UN	1
18	Instalación de poste en concreto de 12 metros -1050 kilos	UN	1
19	Instalación de poste metálico de 6 a 8 metros de altura.	UN	1
20	Mantenimiento de lámpara tipo ornato. Incluye: desmonte, reparación de lámpara, mantenimiento de pedestal e instalación.	UN	1
21	Hoyada para poste en concreto	UN	1
22	Hoyada para pedestal a 80 centímetros de profundidad.	UN	1
23	Tendida de línea en red de baja tensión en cable aluminio No. 4 - (metro lineal)	ML	1
24	Tendida de línea trenzada en red de baja tensión, 3x6+1-8 - (metro lineal).	ML	1
25	Elaboración de caja de inspección de 60 cm x 60 cm. Incluye: marco, contra marco y tapa certificada.	UN	1
26	Suministro e instalación de cajones metálicos de 40 cm x 40 compara reflectores.	UN	1
27	Fabricación e instalación de placas metálicas reflectivas, para la identificación de las luminarias de alumbrado público. Incluye: plaqueta de 30 cm x 15 cm, instalación y referenciación de acuerdo con indicaciones de la Secretaria de Infraestructura.	UN	1
28	Extensión de cable encauchetado No. 3x8+1-10 (metro lineal)	ML	1
29	Instalación de caja de distribución de circuitos (tipo lonchera)	UN	1
30	Cambio fusibles luz control	UN	1

31	Instalación de luz control del circuito de alumbrado público	UN	1
32	Instalación de perchas de dos puestos para red de alumbrado público	UN	1
33	Instalación de perchas de tres puestos para red de alumbrado público	UN	1
34	Instalación de tubo galvanizado de 1" para puesta a tierra sunchado	UN	1
35	Instalación cinta metálica con varilla en poste de 10 a 12 mts	UN	1
36	Instalación de varilla copperweld para puesta a tierra en piso	UN	1

1.4 REGULATORIO:

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA, Julio 6 de 1991. Bogotá D.C. 1991.
- DECRETO 2090. Septiembre 13 de 1989. "Por lo cual se aprueba el Reglamento de honorarios para trabajos de Arquitectura". Bogotá D.C. 1989.
- LEY 80 DE 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública". Bogotá D.C. 1993.
- Ley 1882 15 de enero de 2018, por el cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia.
- 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 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 lo 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 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 lo 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".
- Ley 2040 de 2020.
- DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO No. 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública".
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, adoptado por el Ministerio de Minas y Energías.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, adoptado por el Ministerio de Minas y Energías.
- Resolución 666 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Resolución 739 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social.

2. **ESTUDIO DE LA DEMANDA:** La Obra 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 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 y personas naturales 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: El Análisis de la demanda de servicio adquirido por el Municipio de Funza en periodos anteriores, Con base en la información contenida en la ficha técnica, se realizó una búsqueda 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 sector, pliegos, actas, etc.,), de procesos de contratación con similares características en cuanto al objeto y con ejecución en los últimos tres (3) años, tanto del MUNICIPIO DE FUNZA como de otras entidades obligadas a publicar esta información en el PORTAL.

AÑO	NO. DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	CUANTÍA
2020	SAMC-006-2020	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O EXTENSION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA	$160.000.000,00
2019	SAMC-04-2019	Selección Abreviada Menor Cuantía	MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION DE SISTEMA Y/O EQUIPOS ELECTRICOS DE LOS EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES Y MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA, EN CUMPLIMIENTO AL PLAN DE DESARROLLO DE FRENTE CON LA GENTE JUNTOS AVANZAMOS 2016 - 2019.	$372,000,000.00
2018	SAMC-05-2018	Selección Abreviada Menor Cuantía	EXTENSIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL Y EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES, DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA	$300,000,000.00

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
2020	MM-SA-MC-SOPT-018-2020	Selección Abreviada de Menor Cuantía	ALCALDÍA MUNICIPIO DE MANI - CASANARE	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE MANI - CASANARE	$39.955.871,00	CARLOS DARIO RODRIGUEZ GONZALEZ
2019	SAM.019.2019	Selección Abreviada Menor Cuantía	Alcaldía Municipio de Santuario - Antioquia	MEJORAMIENTO, MODERNIZACIÓN Y EXPANSIÓN DEL ALUMBRADO PUBLICO	$323,462,802.00	AFA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN SAS

				DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO.		
2019	SAMC 014-2019	Selección Abreviada Menor Cuantía	Alcaldía Municipio de Tamara - Casanare	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL CASCO URBANO Y CENTRO POBLADO EL TABLON DEL MUMICIPIO DE TAMARA	$71,999,916.00	CONSTRUCCIONES GUARATARO S.A.S

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
Alcaldía Municipal de Santuario	Multas y sanciones 100 puntos Experiencia específica 200 puntos. Adicional a experiencia específica 110 puntos. Ofrecimiento adicional en equipo profesional 90 puntos.
Alcaldía Municipal de Tamara	Elemento de Precio 800 puntos. Factor Calidad 100 puntos. Apoyo a la Industria Nacional 100 puntos.
Alcaldía municipio de Maní	Factor calidad 300 puntos Factor económico 600 puntos Factor protección y apoyo a la industria nacional 100 puntos

3. **ESTUDIO DE LA OFERTA** En el mercado se destacan aquellas empresas que han efectuado mantenimientos de alumbrado público; las Entidades establecen en el proceso de selección, los siguientes indicadores financieros:

PROCESO	ENTIDAD	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE EL ACTIVO
SAMC-006-2020	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FUNZA	2	55%	2,53	0,08	0,05
SAMC 04-2019	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FUNZA	3,5	45%	4,85	0,19	0,07
SAMC-05-2018	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FUNZA	5,77	33%	11,67	0,18	0,08
SAMC-003-2016	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FUNZA	2	40%	4,3	0,10	0,08
SAM.019.2019	Alcaldia Municipio de Santuario - Antioquia	3	40%	5	0,15	0,10
ALTAMARA SAMC 014-2019	Alcaldia Municipio de Tamara - Casanare	5	40%	12	0,05	0,05
MM-SA-MC-SOPT-018-2020	ALCALDÍA MUNICIPIO DE MANI - CASANARE	3,17	40%	5	0,14	0,12
SAMC-005-2019	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERTO SALGAR	50	10%	60	0,50	0,50
SAMC-014-2019	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MOTAVITA	1,9	80%	36,44	0,21	0,19
SASI 011-2020	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ	1,89	52%	3,12	0,18	0,08
SAMC SPM 003 2020	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE EL CARMEN DE CHUCURÍ	10	25%	10	0,12	0,12
SASIP 007-2020	META - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN MARTÍN DE LOS LLANOS	3	49%	5,8	0,18	0,12
SAMC-008-2019	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GRANADA	1,5	40%	40	0,15	0,10
SA-053-17	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ	2,5	50%	3	0,10	0,10
SA-069-16	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ	3	50%	3	0,03	0,02
LP-016-2014	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE COTA	3	40%	3	0,08	0,07
SAMC - SI 005/2020	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PAIPA	7,58	39%	9,11	0,13	0,09
MS-SAMC-008–2020	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAMACÁ	10	10%	10	0,24	0,24

PROVEEDORES A NIVEL NACIONAL. (Portal Único Empresarial, Cámaras de Comercio, Páginas Amarillas, Oferentes y Contratistas…)

"DAVID FERNANDO CAICEDO BALLEN
RCA SERVICES SAS,
IP INTEGRALES SAS"
A & G SERVICIOS E INGENIERÍA S.A.S
DAVID FERNANDO CAICEDO RALLEN
DAVID FERNANDO CAICEDO BALLEN
AFA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN SAS
CONSTRUCCIONES GUARATARO S.A.S
CARLOS DARIO RODRIGUEZ GONZALEZ
SOLUCIONES INTEGRALES INTERNACIONALES SAS- SOLINTER
INGELCO PROYECTOS EU
JOHN EVERSON ACEVEDO DIAZ
CONSORCIO ALUMBRADO PUBLICO EL CARMEN 2020
HARVEY STEVE BARRAGAN NIÑO
EKD INGENIERIA S.A.S
IDT ELECTRIC LTDA
IDT ELECTRIC LTDA
VENUS INGENIERIA DE SOFWARE LTDA
C.I IDEM S.A
COMPAÑÍA ELECTRICA COLOMBIANA LTDA

4. 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:

INDICADOR	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERÉS	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
PROMEDIO	6,6	41%	12,7	0,16	0,12
MINIMO	1,5	10%	2,53	0,03	0,02
MAXIMO	50	80%	60	0,50	0,50

a. Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente
b. Índice de Endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total
c. Capital de Trabajo: Activos Corrientes menos los Pasivos Corrientes
d. 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 6,6**	Activo Corriente/Pasivo Corriente	L = (∑ (ACn x %n) ÷∑ (PCn x %n))
Índice de Endeudamiento	**Menor o Igual a 41,00%**	(Pasivo Total/ Activo Total) x 100	E = (∑ PTn x %n) ÷∑(ATn x %n)) x 100
Razón Cobertura de Intereses	**Mayor o Igual a 12,7**	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.

Nota 1: Para el caso de consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura, 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 el oferente plural en la tabla anterior, excepto para el indicador capital de trabajo cuya acreditación será la sumatoria simple de las cuentas que lo conforman.

Nota 2: Para calcular el indicador de cobertura de intereses, si la totalidad de los integrantes del consorcio o unión temporal presenta como gastos de intereses un valor de cero (0), no se podrá calcular dicho indicador, en este caso el oferente plural **CUMPLE**. Si el resultado de este indicador es negativo, el proponente plural **NO CUMPLE.**

Nota 3: Para la evaluación de proponentes singulares, en el indicador de razón de cobertura de intereses, los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular dicho indicador, en este caso el oferente **CUMPLE**. Si su utilidad operacional es negativa, el proponente singular **NO CUMPLE**.

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 **16,00%**	(Utilidad Operacional/ Patrimonio) x 100	RP = (∑(UOn x %n) ÷ ∑ (Pn x %n)) x 100
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a **12,00%**	(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.

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**.

4. RESUMEN COMPARATIVO CONDICIONES DE MERCADO DE PROVEEDORES.

Para determinar el valor del "MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.", Se soporto mediante el contrato No. 590 de 2020 cuyo objeto es: MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O EXTENSION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA, a todos los valores unitarios se multiplico por el IPC (Índice de precios al consumidor) del 1.61% del año 2020.

a) Indicar el valor unitario y total de los bienes y/o servicios:

Se adjunta documento donde se detalla los valores unitarios del contrato No. 590 y los valores unitarios aumentando el IPC del 2020.

CONTRATO DE OBRA No. 590 de 2020 CON OBJETO : MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O EXTENSIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.	VALOR DEL CONTRATO 590 DE 2020 + EL IPC 1,61%

ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO NO MODERNIZADO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO
1	Cambio de bombillo existente en sodio del alumbrado público, entre 8 a 12 metros de altura, sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente del alumbrado público.	UN	1	$ 63.505,00
2	Cambio de fotocelda en luminaria existente de alumbrado público de 70w y 150w, reflector metalar de 150w-250w-400w, entre 8 a 12 metros de altura sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente de alumbrado público.	UN	1	$ 63.505,00
3	Cambio de bombillo existente en sodio de alumbrado público con collarín y brazo de 1,50 metros. En poste de 8 a 12 metros de altura, incluye carro canasta.	UN	1	$ 109.997,00
4	Cambio de fotocelda en luminaria de alumbrado público con collarín y brazo de 1,50 metros. En poste de 8 a 12 metros de altura, incluye carro canasta.	UN	1	$ 109.832,00
5	Desmonte, reparación de todo el componente de la lampara de sodio e instalación en poste de 8 a 12 metros de altura. Incluye: cambio de bombillo existente, fotocelda, condensador arrancador, roseta, reactancia y extensión cable dúplex No. 2x12, sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente de alumbrado público.	UN	1	$ 124.572,00
6	Desmonte, reparación de lampara de sodio con collarín y brazo de 1,50 metros e instalación en poste de 8 a 12 metros de altura, incluye cambio de bombillo, fotocelda, condensador, arrancador, roseta, reactancia y extensión cable dúplex No. 2x12 e incluye carro canasta, esta actividad se establece de acuerdo con las condiciones que presenta cada componente de alumbrado público.	UN	1	$ 199.356,00
7	Desmonte, reparación de reflector metalar (150w-250w-400w) e instalación en poste de 8 a 12 metros de altura, incluye cambio de bombillo, fotocelda, condensador arrancador, reactancia, extensión cable dúplex No. 2x12 y socket.	UN	1	$ 111.660,00
8	Instalación de lampara tipo LED o sodio de acuerdo a cada componente del alumbrado público, en poste de 8 a 12 metros de altura, sin requerirse carro canasta, ya que la longitud de maniobra es menor a 1,50 metros.	UN	1	$ 92.867,00
9	Instalación de lampara tipo LED o sodio con collarín y brazo de 1,50 metros, de acuerdo con cada componente del alumbrado público en poste de 8 a 12 metros de altura, incluye carro canasta.	UN	1	$ 148.537,00

10	Instalación de reflector metalar (150w-250w-400w) en poste de 8 a 12 metros de altura. Incluye: soporte metálico + tornillo para sujetar el reflector.	UN	1	$ 87.733,00
11	Instalación de reflector LED (100 w -150w-200w-400w) en poste de 8 a 12 metros de altura. Incluye fotocelda.	UN	1	$ 87.733,00
12	Instalación de bimetálicos y/o conectores en redes de alumbrado público y/o en redes eléctricas subterráneas	UN	1	$ 16.548,00
13	Extensión y/o instalación de cableado dúplex 2x12, reflectores instalados en postes de 8 a 12 metros de altura. (metro lineal).	ML	1	$ 2.938,00
14	Mantenimiento y/o reparación de redes eléctricas de distribución subterráneas en caja de inspección. incluye: apertura caja de inspección.	ML	1	$ 41.179,00
15	Vestida de poste. Incluye: instalación de perchas, aisladores y collarines.	UN	1	$ 54.121,00
16	Trasposición de poste en concreto de 8 a 12 metros de alto	UN	1	$ 333.234,00
17	Instalación de poste en concreto de 12 metros -750 kilos	UN	1	$ 327.137,00
18	Instalación de poste en concreto de 12 metros -1050 kilos	UN	1	$ 415.646,00
19	Instalación de poste metálico de 6 a 8 metros de altura.	UN	1	$ 338.486,00
20	Mantenimiento de lampara tipo ornato. Incluye: desmonte, reparación de lampara, mantenimiento de pedestal e instalación.	UN	1	$ 225.045,00
21	Hoyada para poste en concreto	UN	1	$ 70.832,00
22	Hoyada para pedestal a 80 centímetros de profundidad.	UN	1	$ 58.948,00
23	Tendida de línea en red de baja tensión en cable aluminio No. 4 - (metro lineal)	ML	1	$ 2.303,00
24	Tendida de línea trenzada en red de baja tensión, 3x6+1-8 - (metro lineal).	ML	1	$ 7.123,00
25	Elaboración de caja de inspección de 60 cm x 60 cm. Incluye: marco, contra marco y tapa certificada.	UN	1	$ 250.977,00
26	Suministro e instalación de cajones metálicos de 40 cm x 40 compara reflectores.	UN	1	$ 85.657,00
27	Fabricación e instalación de placas metálicas reflectivas, para la identificación de las luminarias de alumbrado público. Incluye: plaqueta, instalación y referenciación de acuerdo con indicaciones de la Secretaria de Infraestructura.	UN	1	$ 20.931,00
28	Extensión de cable encauchetado No. 3x8+1-10 (metro lineal)	ML	1	$ 2.976,00
29	Instalación de caja de distribución de circuitos (tipo lonchera)	UN	1	$ 105.036,00
30	Cambio fusibles luz control	UN	1	$ 11.612,00
31	Instalación de luz control del circuito de alumbrado público	UN	1	$ 110.106,00
32	Instalación de perchas de dos puestos para red de alumbrado público	UN	1	$ 53.080,00
33	Instalación de perchas de tres puestos para red de alumbrado público	UN	1	$ 56.128,00
34	Instalación de tubo galvanizado de 1" para puesta a tierra sunchado	UN	1	$ 3.194,00

35	Instalación cinta metálica con varilla en poste de 10 a 12 mts	UN	1	$ 37.338,00
36	Instalación de varilla copperweld para puesta a tierra en piso	UN	1	$ 15.567,00
			VALOR TOTAL SUMATORIA UNITARIOS	**$ 3.845.439,00**
			ADMINISTRACION 15%	
			IMPREVISTOS 1%	
			UTILIDAD 4%	

NOTA: Esta tabla hace referencia al presupuesto oficial en el cual se detalla que el precio considerado para cada ítem del 2021 estos valores conforme al incremento del (IPC) del presente año, igualmente el referente del presupuesto del contrato 590 del 2020 de Funza, Cundinamarca.

Una vez revisado los valores unitarios del contrato ejecutado N° 590 del 2020 en el municipio de Funza Cundinamarca, se determina que estos valores están ajustados al mercado actual, más sin embargo la entidad con el propósito de establecer precios actualizados ala vigencia 2021 tomo como referente la cifra del IPC (1.61%) que de ser implementada en este año; como se muestra en el cuadro inmediatamente anterior "**ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O EXTENSION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA".** Por esta razón los valores unitarios con el incremento del IPC (1.61%) se ajustan a las condiciones del mercado, así mismo al encontrarnos en un proceso de mano de obra los incrementos de año a año no son tan representativos ya que los costos que influyen mayormente en las variaciones del mercado son los suministros de material, el transporte y el combustible en la operación de maquinaria amarilla.

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

El valor total de precios unitarios requeridos para la ejecución del objeto contractual, acorde a las fichas técnicas establecidas es de: **TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/Cte**. (**$ 3.845.439,00**).

Adicionalmente y con el fin de establecer el presupuesto oficial de la presente convocatoria pública, se llevó a cabo un análisis de los contratos ejecutados en el año 2020 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 2020

N° CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
(590-2020)	$160.000.000,00
(192-2020)	$ 39.000.000,00

Se evidencia que la ejecución en el año 2020 fue de $199.000.000, situación que obedece a la cantidad de áreas a intervenir con sus respectivos sectores que serán objeto de intervención, establecidos dentro de la necesidad inicial identificada por la Secretaría de Infraestructura.

El presente proceso será adjudicado por la totalidad del presupuesto oficial, es decir, por la suma de DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/Cte. ($200.000.000,00), Incluido AIU, Esta condición se determina de acuerdo a la necesidad del mantenimiento del alumbrado público, en razón a que presenta diferentes elementos y componentes en la infraestructura eléctrica, dependiendo si son lámparas tipo led, bombillos de sodio, con prolongación a 1,50 m, sin prolongación, reflectores, postes en concreto, postes metálicos, entre otros, ya que las actividades propias del proceso se van ejecutando conforme las solicitudes presentadas por los habitantes en cada sector, esto permitiendo que las cantidades contratadas se establezcan en la ejecución como mayores y menores y asi poder agotar el presupuesto establecido por el Municipio.

La secretaria de Infraestructura realizó un estudio de mercado y análisis de los factores que inciden en la ejecución del contrato de Mantenimiento de Alumbrado Público tales como mano de obra, materiales, equipos y transporte, por la cual es imprescindible tener en cuenta los costos de A.I.U. por el tipo de labor a realizar. Sin embargo, es claro que la adquisición o suministro de los elementos requeridos para ejecutar la labor encomendada de mantenimiento, al ser contratados de manera independiente al servicio de mantenimiento de Alumbrado Público, este no se verá afectado por un A.I.U., lo que representa un ahorro del 20% ($48´000.000,00) en el presupuesto destinado para el SUMINISTRO DE MATERIAL ELECTRICO PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS Y ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA, permitiendo la maximización de los recursos y un mejor uso de los mismos, por cuanto, le permitirá a la administración adquirir una mayor cantidad de insumos requeridos para la atención de diferentes mantenimientos preventivos y correctivos en cada uno de los sectores que se requieren óptimas condiciones de infraestructura eléctrica, contribuyendo a garantizar el servicio de alumbrado público en el municipio de Funza.

Las condiciones predominantes del sector, para la entrega del bien o servicio son:

Plazo de Ejecución: Cuatro (4) meses o hasta agotar los recueros lo primero que ocurra, a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Vigencia de la Cotización: N/A.

Tiempo de garantía del bien o servicio:

1.- GARANTIA DE CUMPLIMIENTO: Por el 20% del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2.- GARANTIA DE CALIDAD DEL BIEN Y SERVICIO: Por el 10% del valor total del contrato, con una vigencia igual a la duración del mismo y un (1) año más contado a partir de la expedición de la garantía.

3.- GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL FRENTE A TERCEROS: Con un valor asegurado en ningún caso inferior a doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLMV) al momento de la expedición de la póliza. Su vigencia será por todo el periodo de ejecución del contrato, contados a partir de la fecha de su perfeccionamiento.

4.- GARANTIA DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: Por el 10% del valor total del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la expedición de la garantía.
Forma de pago: El Municipio pagará el valor del presente contrato así: En pagos parciales previo recibo a satisfacción de la obra por parte del supervisor del contrato.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecucion del contrato.
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda.
- Certificacion de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato.
- Presentacion de Factura y o cuenta de cobro cuando corresponda.
- Copia del RUT.
- Copia del pago del FIC en cada corte.

5. 0FUENTES 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**
Fedesarrollo: **www.fedesarrollo.org.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**
Banco de la República: www.banrep.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. FABIÁN ANDRÉS MANRIQUE ARIAS Contratista OPS Secretaría de Infraestructura	FIRMA: _____
Ing. ANDRÉS FERNANDO DUQUE BERNAL. Contratista OPS Secretaría de Infraestructura	FIRMA: _____
Ing. MILTON FERNANDO GARZÓN SÁNCHEZ Contratista OPS Secretaría de Infraestructura	FIRMA: _____
SECRETARIO RESPONSABLE Ing. MAURICIO SUÁREZ BOHORQUEZ Secretario de Infraestructura	FIRMA: _____