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 2021**
Secretaria que elabora el estudio:	**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
Objeto de la contratación:	**MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS 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 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.

En la definición del sector al que pertenece el proceso de contratación referido se evidencia que el sector secundario o sector industrial, subsector industrial extractivo e industrial de transformación, teniendo en cuenta que la presente modalidad de selección tiene dos matices relevantes muy importantes como lo son la adecuación de espacio público, por medio de productos del sector minero y del sector industrial de la transformación, pero también se encuentra la mano de obra y/o servicio profesional, el soporte técnico y el talento humano calificado necesario para la puesta en marcha del objeto del presente proceso, este se relaciona al sector terciario o sector de servicios de la economía clásica Colombiana.

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 el cual es "MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA" del proceso.

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 los equipamientos ubicados en los diferentes sectores del municipio de Funza, Cundinamarca**.** El contratista debe ser una persona idónea, con conocimientos, experiencia y perfil que permita demostrar que tiene conocimientos en construcción y/o mantenimiento.

- Cifras de ventas, impacto PIB y variables que afectan

EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS

En el primer trimestre de 2021pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras decrece 15,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020 pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3):

- Extracción de carbón de piedra y lignito decrece 30,5%.
- Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 15,1%.
- Extracción de minerales metalíferos crece 23,6%. • Extracción de otras minas y canteras decrece 6,9%.
- Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 15,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece en 6,8%, explicado por:

- Extracción de carbón de piedra y lignito crece 49,0%.
- Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 1,5%.
- Extracción de minerales metalíferos decrece 12,0%.
- Extracción de otras minas y canteras crece 35,6%.
- Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras crece 6,7%.

Tabla 3. Explotación de minas y canteras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[Pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021[Pr]- I / 2010[Pr]-I	2021[Pr] - I / 2020[Pr] - IV
Extracción de carbón de piedra y lignito	-30,5	49,0
Extracción de petróleo crudo y gas natural[2]	-15,1	-1,5
Extracción de minerales metalíferos	23,6	-12,0
Extracción de otras minas y canteras	-6,9	35,6
Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras	-15,4	6,7
Explotación de minas y canteras	**-15,0**	**6,8**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr] preliminar
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural.

Industrias manufactureras

En el primer trimestre de 2021pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 7,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020 pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 1,5%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano
  - y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 16,8%.
  - Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 1,2%.
  - Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales

no metálicos crece 8,0%.

- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 10,0%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 15,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 3,3%, explicado por:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 0,7%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 10,2%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,8%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 5,0%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 4,8%.

- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 13,9%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[Pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021[Pr] -I/ 2020[P] -I	2021[Pr] - I / 2020[Pr] - IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	1,5	0,7
Fabricación de productos textiles[3]	16,8	10,2
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	1,2	0,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	8,0	5,0
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	10,0	4,8
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	15,0	13,9
Industrias manufactureras	**7,0**	**3,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[Pr] preliminar

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

[2] Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.

[3] Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.

[4] Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.

[5] Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.

[6] Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

Construcción

En el primer trimestre de 2021pr, el valor agregado de la construcción decrece 6,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 12,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,3%

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 17,0%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 5,7%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 14,4%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 4,8%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021[pr] -I/ 2020[p] -I	2021[pr] - I / 2020[pr] - IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,2	5,7
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-12,8	14,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-5,3	4,8
Construcción	**-6,0**	**17,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[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: Boletín técnico DANE 14 de mayo de 2021.

- Como es la producción o distribución

PRODUCCIÓN: Se realiza obteniendo las materias naturales y pasan a la fábrica para procesamiento y producción del elemento, para utilización de los constructores en las obras a ejecutar, las cuales deben ser con los mejores materiales en calidad y conforme a las condiciones señaladas.

DISTRIBUCIÓN: Las cadenas de suministro están formadas por todas aquellas partes que están involucradas de manera directa e indirecta en la construcción, mantenimiento, mejoramiento adecuación, entre otras de obra.

El proceso inicia con la adquisición de materia prima para la elaboración de los diferentes elementos tales como perfilaría metálica, cubierta en lona, cemento, acero de refuerzo, entre otros.

- Dinámica de importación o exportación (si aplica)

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 2020, que ha sido objeto de estudio de mercado y estudio previo. En el pasado se han contratado objetos similares al presente proceso, en los cuales se ha dado aplicación a la normativa vigente en contratación pública. Las condiciones técnicas del objeto del proceso de contratación obedecen a patrones que se desprenden de las necesidades respecto a los bines 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.

Mientras que las construcciones de carácter privado buscan una ganancia financiera y están dirigidas a la atención de la demanda de vivienda a todo nivel y a lo que en cuadro denominamos infraestructuras privadas como por ejemplo: centros comerciales, hospitales de orden privado, entre otros.

Las actividades de estos mantenimientos se encuentran en dos grupos como se muestra en la tabla "**MANTENIMENTO PREVENTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA**" y en la tabla "**MANTENIMENTO CORECTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL**

MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA"

MANTENIMENTO PREVENTIVO.

MANTENIMENTO PREVENTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA , CUNDINAMARCA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
	EQUIPOS DE PRESION			
1	DESMONTE DE TANQUE DE RED HIDRAULICA PRESION PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO (INCLUYE SOLDADURA, LIMPIEZA, PINTURA)(PARA BOMBA DE AGUA POTABLE)	UND	1	$ 368.568
2	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE PRESION DE 2" EN CUARTO DE BOMBAS	GLOBAL	1	$ 294.854
3	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE PRESION DE 3" EN CUARTO DE BOMBAS	GLOBAL	1	$ 324.372
4	LIMPIEZA GENERAL DEL CUARTO DE BOMBAS	GLOBAL	1	$ 157.958
5	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE TABLEROS DE CONTROL PARA CUARTO DE BOMBAS (BOMBAS Centrifugas de 2HP A 7.5Hp)	UND	1	$ 294.832
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA Centrifuga de 2HP A 5Hp)	UND	1	$ 522.313
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA Centrifuga de 7.5Hp)	UND	1	$ 652.330
8	TANQUE HIDROACUMULADOR DE EQUIPO DE PRESION 500 LITROS. INCLUYYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 2.871.035
	RED CONTRAINCENDIOS			
9	MANTENIMIENTO DE MANOMETROS PARA MANTENIMIENTO GENERAL DE APARATOS, PARA BOMBA JOCKEY DE 3Hp A 5HP (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 49.124
10	MANTENIMIENTO DE TUBERIA PRESION DE 2" PVC CUARTO DE BOMBAS PARA MANTENIMIENTO Y DESTAPE DE LA MISMA INCLUYE (LIMPIEZA, PINTURA).(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	GLOBAL	1	$ 294.833
11	MANTENIMIENTO DE TUBERIA PRESION DE 3" PVC CUARTO DE BOMBAS PARA MANTENIMIENTO Y DESTAPE DE LA MISMA INCLUYE (LIMPIEZA, PINTURA).(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	GLOBAL	1	$ 324.340
12	MANTENIMIENTO DE TUBERIA PRESION DE 4" PVC CUARTO DE BOMBAS PARA MANTENIMIENTO Y DESTAPE DE LA MISMA INCLUYE (LIMPIEZA, PINTURA).(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	GLOBAL	1	$ 339.082
13	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE TABLERO DE CONTROL PARA CUARTO DE BOMBAS (BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 294.854

14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA PRINCIPAL de 15Hp)(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 652.893
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS. BOMBA Jockey de 3Hp(BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 484.403
	BOMBAS SUMERGIBLES			
16	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE BOMBA SUMERGIBLE DE 2" pvc PARA EVACUACION DE AGUA DE LLUVIA. De 0 a 5 METROS	GLOBAL	1	$ 294.854
17	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE BOMBA SUMERGIBLE DE 3" PARA EVACUACION DE AGUA DE LLUVIA. De 0 a 5 METROS	GLOBAL	1	$ 324.340
18	LIMPIEZA GENERAL DEL POZO DE LA BOMBA SUMERGIBLE	GLOBAL	1	$ 157.958
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA SUMERGIBLE de 2HP)	UND	1	$ 625.512
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBAS Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP)	UND	1	$ 742.401
	MANTENIMIENTO A PLANTAS ELECTRICAS DE EMERGENCIA			
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PERIODICO MENSUAL: REVISION GENERAL MECANICA Y ELECTRICA DE LA PLANTA ELECTRICA INCLUYE REVISION DE BATERIAS, VERIFICACION DE ALTERNADOR Y CARGADOR DE BATERIAS, SIMULACION DE FALLAS Y VERIFICACION DE APAGADO POR PRESION DE ACEITE, ALTA TEMPERATURA, SOBRE ARRANQUE Y SOBRE VELOCIDAD DEL EQUIPO, SIMULACION DE FALLA EN LA RED PARA VERIFICAR EL ARRANQUE Y APAGADO AUTOMATICO DE LA PLANTA	UND	1	$ 1.802.765
	MANTENIMIENTO DE ASCENSORES			
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL: VERIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE POSICIONAMIENTO, DE SEGURIDAD Y PARTES MECÁNICAS, ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS. INCLUYE A CONTROL DE MANIOBRA, MAQUINA Y CUARTO DE MAQUINAS, FOSO Y POZO, CABINA Y HALL, PARA LOGRAR OBTENER LA CERTIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL ASCENSOR ES INDISPENSABLE PRESENTAR UNA MINUTA DE MANTENIMIENTOS MENSUALES COMO REQUISITO INDISPENSABLE	UND	1	$ 639.135
	RED REGULADA VOZ Y DATOS			
23	REVISION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CAMARAS CCTV	UND	1	$ 651.968
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 10 Kva bifásica. INCLUYE: Revisión General del estado de las UPS, Revisión de conectores internos, externos y periféricos, Soplado interno de las UPS y componentes, Efectuar procedimiento de verificación del estado general, Revisión de baterías con medición de carga y voltaje.	UND	1	$ 571.200

25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 15 Kva trifásica. INCLUYE: Revisión General del estado de las UPS, Revisión de conectores internos, externos y periféricos, Soplado interno de las UPS y componentes, Efectuar procedimiento de verificación del estado general, Revisión de baterías con medición de carga y voltaje.	UND	1	$ 830.144
26	DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS SUMERGIBLE. (VISITA Y APOYO TECNICO)	UND	1	$ 368.567
27	DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS RED HIDRAULICA (POTABLE). (VISITA Y APOYO TECNICO)	UND	1	$ 368.568
	VALOR TOTAL SUMATORIA DE UNITARIOS			**$ 15.303.203**
	ADMINISTRACION		**23%**	
	IMPREVISTOS		**2%**	
	UTILIDAD		**5%**	

MANTENIMENTO CORRECTIVO.

MANTENIMENTO CORRECTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA , CUNDINAMARCA				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**
	EQUIPOS DE PRESION			
1	DESMONTE DE BOMBA CENTRIFUGA de 2HP a 5Hp (incluye DESMONTE, RETIRO Y TRASLADO A TALLER DE MANTENIMIENTO DE CONTRATISTA.)	UND	1	$ 379.098
2	DESMONTE DE BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp (incluye DESMONTE, RETIRO Y TRASLADO A TALLER DE MANTENIMIENTO DE CONTRATISTA.	UND	1	$ 473.873
3	DESMONTE Y MONTAJE DE VALVULAS, CHEQUES Y/ O REGISTROS.	UND	1	$ 258.209
4	DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA Centrifuga de 2HP A 5Hp	UND	1	$ 70.345
5	DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp	UND	1	$ 85.297
6	DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp	UND	1	$ 289.589
7	DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp	UND	1	$ 368.568
8	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA CENTRIFUGA DE 2HP A 5Hp	UND	1	$ 200.080
9	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp	UND	1	$ 252.732
10	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp	UND	1	$ 44.776
11	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp	UND	1	$ 51.022
12	DESMONTE Y MONTAJE DE MANOMETROS PARA MANTENIMIENTO GENERAL DE APARATOS, PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 7.5Hp	UND	1	$ 70.818
13	MONTAJE DE BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp	UND	1	$ 483.350
14	MONTAJE DE BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp	UND	1	$ 601.345

15	PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS Centrifugas de 2HP A 5Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MAMOMETROS Y EQUIPO DE PRESION).	UND	1	$ 286.956
16	PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS CENTRIFUGAS de 7.5Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MAMOMETROS Y EQUIPO DE PRESION)	UND	1	$ 368.568
17	MANTENIMIENTO A TANQUE HIDROACUMULADOR incluye: Verificación de membrana, Calibración de presión y Limpieza y ajuste al sistema de presión	UND	1	$ 275.944
18	CAMBIO DE CONTACTOR PARA BOMBAS DE SUCCION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 444.250
19	CAMBIO VALVULA DE PIE hasta 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 141.704
20	CAMBIO DE PRESOSTATO EQUIPO DE PRESION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 190.388
21	CONTROLADOR INTELIGENTE HYDROSMART REF MODELO L932. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 2.716.324
22	CONTROLADOR INTELIGENTE HYDROSMART REF MODELO L922. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 2.082.515
23	BOMBA ELECTRICA DE PRESION TRIFASICA A 220V DE 5HP. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 3.021.643
24	BOMBA ELECTRICA DE PRESION A 220V DE 10HP DE 1-1/2" X 1-1/2" . INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 3.522.946
25	NIPLES GALVANIZADOS EN 1-1/2" DE 30 A 60 CM , DOBLE ROSCA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 127.149
26	CODO GALVANIZADO 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 34.272
27	CODO GALVANIZADO 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 12.495
28	CODO PVC 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 21.523
29	CODO PVC 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 9.120
30	REGISTRO DE CORTINA DE 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 143.850
31	REGISTRO DE CORTINA DE 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 294.552
32	REGISTRO DE BOLA 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 82.720
33	REGISTRO DE BOLA 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 259.206
	RED CONTRAINCENDIOS			
34	DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS RED CONTRA INCENDIO . (VISITA Y APOYO TECNICO)	UND	1	$ 368.567
35	DESMONTE DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 631.831
36	DESMONTE DE BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP	UND	1	$ 294.938
37	DESMONTE DE VALVULAS, CHEQUES Y REGISTROS.(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 368.567
38	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 157.958
39	DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 96.881
40	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 360.857
41	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 270.872

42	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 347.589
43	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 207.690
44	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp)(BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 151.186
45	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP(BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 136.408
46	MANTENIMIENTO DE MANOMETROS PARA PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 70.817
47	DESMONTE DE TANQUE DE PRESIÓN PARA RED CONTRA INCENDIO (INCLUYE SOLDADURA, LIMPIEZA, PINTURA)(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 368.567
48	MONTAJE DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 591.814
49	MONTAJE DE BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP(BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 454.918
50	PUESTA EN MARCHA DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MANOMETROS Y EQUIPO DE PRESION)(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 368.567
51	PUESTA EN MARCHA DE BOMBA JOCKEY de 3Hp A 5HP Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MANOMETROS Y EQUIPO DE PRESION)(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1	$ 296.960
52	CAMBIO DE FLOTADOR MECANICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 226.406
53	INSTALACION DE LOGO ELECTRONICO DE TABLERO CONTRAINCENDIOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.874.268
	BOMBAS SUMERGIBLES			
54	MANTENIMIENTO, DESMONTE DE BOMBA SUMERGIBLE DE 2HP A 3,5 HP (INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y TRANSLADO A ZONA DE MANTENIMIENTO) (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 448.601
55	MANTENIMIENTO,DESMONTE DE BOMBAS SUMERGIBLE DE 5 HP A 7,5HP (INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y TRANSLADO A ZONA DE MANTENIMIENTO) (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 547.587
56	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTOS PARA BOMBAS SUMERGIBLE DE 2HP A 3.5HP(BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 121.101
57	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTOS PARA BOMBAS SUMERGIBLE de 5Hp A 7,5HP (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 157.958
58	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP A 3.5Hp(BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 134.791
59	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP(BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 179.019
60	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP A 3.5Hp(BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 173.753
61	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 221.141
62	MANTENIMIENTO,DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBAS SUMERGIBLE de 2HP A 3.5Hp (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 98.102
63	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBAS SUMERGIBLE DE 5Hp A 7,5HP (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1	$ 121.311

64	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE de 2HP	UND	1	$ 547.166
65	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE de 5Hp A 7,5HP	UND	1	$ 643.980
66	PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP Y CALIBRACION DE EQUIPOS	UND	1	$ 355.932
67	PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP Y CALIBRACION DE EQUIPOS	UND	1	$ 431.751
68	CAMBIO DE FLOTADOR ELECTRICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 226.406
69	BOMBA ELECTRICA SUMERGIBLE 1/2HP A 110V	UND	1	$ 828.863
70	BOMBA SUMERGIBLE EFLUENTES SERIE 2AHS 0.5 HP 57 GPM. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.832.600
71	GUARDAMOTOR PARA BOMBA DE 1/2 HP. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 368.449
	SERVICIO DE DESINUNDACION			
72	SERVICIO DE DESINUNDACION DE CUARTO DE RED CONTRAINCENDIOS Y/O CUARTO BOMBAS RED DE PRESION	UND	1	$ 1.191.217
73	INSTALACION DE ESCALERA METALICA DE PASOS DE 0,4 M DE 1" TUBERIA AGUAS NEGRAS CALIBRE 80 Y PARALES DE x 2 A 3 m DE ALTO DE 1 - 1/2" CALIBRE 80, PARA CUARTO DE BOMBAS (INCLUYE SUMINISTRO DE ESCALERA, ACCESORIOS DE INSTALACION Y MANO DE OBRA).	ML	1	$ 273.793
	MANTENIMIENTO A PLANTAS ELECTRICAS DE EMERGENCIA			
74	INSTALACION DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA EXISTENTE. INCLUYE MANO DE OBRA	UND	1	$ 739.572
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CON SUMINISTRO, DESPUES DE 250 HORAS DE TRABAJO O 1 VEZ AL AÑO (LO QUE PRIMERO SUCEDA)			
75	CAMBIO DE ACEITE 15W40, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	GALON	1	$ 136.907
76	SUMINISTRO FILTRO DE ACEITE, INCLUYE MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1	$ 192.324
77	SUMINISTRO FILTRO DE COMBUSTIBLE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1	$ 59.904
78	CAMBIO FILTRO DE AIRE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1	$ 570.319
79	CAMBIO FILTRO DE REFRIGERANTE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1	$ 64.472
80	DESENGRASANTE, ESTOPA Y AGUA PARA BATERIAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 56.068
81	CAMBIO DE BATERIA 12V, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1	$ 1.525.871
82	CAMBIO DE MODULO ELECTRONICO DE TABLERO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.986.054
83	CAMBIO DE REFRIGERANTE, INCLUYE MANO D OBRA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 57.308
84	RELEVO AUXILIAR DE ARRANQUE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 83.301
85	BORNAS PARA BATERIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 63.282
86	PULSADOR PARADA DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 63.381
87	MINIBREAKER DE PROTECCION PARA PLANTAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 46.287
88	INSTALACION CARGADOR DE BATERIAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.123.538

89	INSTALACION DE PRECALENTADOR DE CAMISAS. INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.837.180
	MANTENIMIENTO DE ASCENSORES			
90	CERTIFICACION DE ASCENSOR EXISTENTE CERTIFICADO POR LA ONAC, NORMA NTC 5926-1 PARTE 1, ISO/IEC 17020:2012 17O-IN-006	UND	1	$ 3.894.411
	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS			
91	INSTALACION DE GUARDACABLES EN POLEAS	UND	1	$ 442.681
92	INSTALACION DE INVERSOR DE FASES	UND	1	$ 553.351
93	SUMINISTRO E INSTALACION DE MICROS DE SERIES	UND	1	$ 284.579
94	AJUSTE DE OPERADORES DE CABINA	UND	1	$ 189.720
95	AJUSTE OPERADORES Y PUERTAS DE PISO	UND	1	$ 102.765
96	INSTALACION DE CLIP PARA CABLE VIAJERO	UND	1	$ 126.478
97	INSTALACION DE MALLA PARA POZO DE CUARTO DE MAQUINAS	GLOBAL	1	$ 505.916
98	PINTURA EN FOSO Y DEMARCACION DE AREAS DE SEGURIDAD. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	GLOBAL	1	$ 474.299
99	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE CABLES EN CONTRAPESO	UND	1	$ 226.360
100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE CABLES EN CABINA	UND	1	$ 224.590
101	CITOFONÍA EN BOTONERA CON LUZ DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 869.224
102	Alarma autosostenible. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 814.897
103	Instalación de viajero adicional para citofonía empalmado hasta portería o punto de respuesta	GLOBAL	1	$ 1.539.250
104	Instalacion pesa carga electrónico	UND	1	$ 2.173.059
105	Fijar micros con tornilleria	UND	1	$ 35.963
106	Instalar board en puntos ciegos	M2	1	$ 153.925
107	asegurar guías en su recorrido con bridas	UND	1	$ 45.272
108	Ajuste general del equipo	UND	1	$ 1.629.794
109	Suministro e instalación de protector de cables en Polea de máquina	UND	1	$ 226.360
110	Cambiar terminales de cables	UND	1	$ 325.959
111	Reparar pesas	UND	1	$ 153.925
112	Seguidor de Fases	UND	1	$ 1.050.312
113	Display marcación de piso en cabina	UND	1	$ 814.897
114	Instalacion pines en terminales de tracción	UND	1	$ 9.055
115	instalacion mando encima de cabina para mantenimiento	UND	1	$ 271.623
116	Instalacion guardacables en polea de pistón	UND	1	$ 226.360
117	Instalacion protección de pesas en contrapeso	UND	1	$ 144.871
118	Instalacion línea de vida metálica con freno	GLOBAL	1	$ 4.255.574
119	Instalacion micro y stop de foso	UND	1	$ 633.809
120	Señalización de acceso restringido	UND	1	$ 45.272
121	Cambio de micros de puertas	UND	1	$ 217.304
122	Instalar guardacables en polea tractora	UND	1	$ 229.448
123	Protectores poleas cabina	UND	1	$ 220.861

124	Asegurar pesas contrapeso	UND	1	$ 153.925
125	Mantenimiento poleas tractoras	UND	1	$ 814.897
	RED REGULADA VOZ Y DATOS			
126	INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE DVR 16 CANALES TURBO HD, 1080p Sku-0291. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 2.424.832
127	INSTALACION CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MULTITOMA TIERRA AISLADA 12 SALIDAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 379.530
128	INSTALACION DE ORGANIZADOR 1U. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 73.622
129	INSTALACION DE BANDEJA DESLIZABLE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 219.943
130	INSTALACION DE TROQUELES LOGICOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 8.001
131	INSTALACION DE TROQUELES ELECTRICOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 7.999
132	CABLE UTP CAT 6. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 2.276
133	CABLE UTP CAT 6A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 3.201
134	INSTALACION DE FACE PLATE DOBLE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA.	UN	1	$ 4.795
135	INSTALACION DE KEYSTONE JACK. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 12.680
136	INSTALACION DE CANALETA 12*5 CALIBRE 20 SEGUN NORMA, INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS DE FIJACION Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 42.918
137	GABINETE TIPO RACK . INCLUYE PUERTA REFORZADA REF. PB- 3890R CON VIDRIO LAMINADO 3+3 Y CHAPA DE SEGURIDAD PARA CUARTO ELÉCTRICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 1.972.029
138	RACK ABIERTO 2M 42UR CON BANDEJAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.777.324
139	UPS ONLINE 10 KVA 9KW, BIFÁSICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 208 VAC - 15% + 33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 120/110VAC. FACTOR DE POTENCIA >0,99. REGULACIÓN DE VOLTAJE +/ - 1% LÍNEA-NEUTRO +/- 2% LÍNEA-LÍNEA . PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA Y SOBRECARGA DE BATERÍAS. TIEMPO DE AUTONOMÍA 15 MINUTOS A FULL CARGA. TIEMPO DE CARGA 5 HORAS AL 90% DESPUÉS DE UNA DESCARGA TOTAL. INDICADORES LED (BYPASS, FALLA, BATERÍA, NORMAL), DISPLAY LCD (CAPACIDAD DE LA BATERÍA, CORRIENTE DE CARGA Y DESCARGA,MEDICIONES, ESTADO,CONFIGURACIÓN,CONTROL,HISTORIA DE EVENTOS, AUTONOMÍA). INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1	$ 12.377.963
140	UPS ONLINE 6 KVA BIFÁSICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 208 VAC - 15% + 33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 120/110VAC. FACTOR DE POTENCIA >0,99. REGULACIÓN DE VOLTAJE +/ - 1% LÍNEA-NEUTRO +/- 2% LÍNEA-LÍNEA . PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA Y SOBRECARGA DE BATERÍAS. TIEMPO DE AUTONOMÍA 15 MINUTOS A FULL CARGA. TIEMPO DE CARGA 5 HORAS AL 90% DESPUÉS DE UNA DESCARGA TOTAL. INDICADORES LED (BYPASS, FALLA, BATERÍA, NORMAL), DISPLAY LCD (CAPACIDAD DE LA BATERÍA, CORRIENTE DE CARGA Y DESCARGA,MEDICIONES, ESTADO,CONFIGURACIÓN,CONTROL,HISTORIA DE EVENTOS, AUTONOMÍA). INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA		1	$ 9.825.879

141	UPS ONLINE 3 KVA BIFÁSICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 208 VAC - 15% + 33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 120/110VAC. FACTOR DE POTENCIA >0,99. REGULACIÓN DE VOLTAJE +/ - 1% LÍNEA-NEUTRO +/- 2% LÍNEA-LÍNEA . PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA Y SOBRECARGA DE BATERÍAS. TIEMPO DE AUTONOMÍA 15 MINUTOS A FULL CARGA. TIEMPO DE CARGA 5 HORAS AL 90% DESPUÉS DE UNA DESCARGA TOTAL. INDICADORES LED (BYPASS, FALLA, BATERÍA, NORMAL), DISPLAY LCD (CAPACIDAD DE LA BATERÍA, CORRIENTE DE CARGA Y DESCARGA,MEDICIONES, ESTADO,CONFIGURACIÓN,CONTROL,HISTORIA DE EVENTOS, AUTONOMÍA). INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 3.371.817
142	UPS ONLINE 1 KVA MONOFASICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 110 VAC-15%+33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 110/120 VAC. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.735.129
143	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA: INCLUYE CABLE CU #2 HASTA 5M, 1 VARILLA COPPERWELD 2,44 X 5/8, SOLDADURA CADWELL Y CAJA DE INSPECCION 30X30. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	GLOBAL	1	$ 641.703
144	MARQUILLADO E IDENTIFICACION DE CIRCUITOS	UND	1	$ 22.878
145	CERTIFICACION DE PUNTO VOZ Y DATOS	UND	1	$ 53.614
146	CABLE DE COBRE 7 HILOS 3X12. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 4.818
147	INSTALACION TOMAS RED REGULADA COLOR NARANJA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 47.570
148	CABLE PAR TRENZADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 5.308
149	PACH PANEL CATEGORIA 6. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 445.366
150	PACH PANEL CATEGORIA 6A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.207.256
151	SWITCH RACKEABLE 24 PUERTOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 857.921
152	BY PASS PARA UPS 1KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 734.687
153	BY PASS PARA UPS 3KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 1.184.321
154	BY PASS PARA UPS 6KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 2.399.198
155	BY PASS PARA UPS 10KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 3.276.670
156	CONSTRUCCION DE PUNTO, INSTALACION CABLE UTP 6 HASTA 5METROS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 197.849
157	CONSTRUCCION DE PUNTO, INSTALACION CABLE UTP 6A HASTA 5METROS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 325.914
158	PATCH CORD RACK CATEGORIA 6A AZULES 1 MTS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 27.006
159	PATCH CORD USUARIO PATCH CATEGORIA 6A AZUL. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 34.242
160	ESCALERILLA CABLEOFIL 30X10. INCLUYE INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS Y MANO DE OBRA.	ML	1	$ 68.609
161	JACK CATEGORIA 6A AMP METALICOS BLINDADOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 42.253
162	BREAKER 3 X 50 PARA TABLERO NO REGULADO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 120.959
	CCTV			

163	CAJAS, PLASTICAS, GALVANIZADAS Y/O RADWELL, LA QUE APLIQUE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 24.347
164	AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 3.420.995
	MANTENIMIENTO ELECTRICO			
165	CONSTRUCCION PARCIAL DE CABLE CU 4#8 + 1#10. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 21.294
166	LAMPARA DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 89.405
167	PANEL LED REDONDO 18w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 37.045
168	PANEL LED REDONDO 24w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 51.176
169	PANEL LED 40w DE 60cm x 60cm Y/O 120cm x 30cm. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 164.780
170	LUMINARIA LED DE 2x18w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 42.468
171	BREAKER MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 20A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 16.836
172	BREAKER TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X40A/3X80A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 146.484
173	TUBO GALVANIZADO 1" X3M. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 61.690
174	INSTALACION DE TUBERIA PVC CONDUIT 1/2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 3.238
175	INSTALACION DE TUBERIA PVC CONDUIT 3/4". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 3.697
176	INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 1 1/2 x 3m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 67.830
177	INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 3/4 x 3m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 31.295
178	CAMBIO DE TOMACORRIENTE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 12.637
179	CAMBIO DE INTERRUPTOR. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 12.637
180	INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 438.356
181	TABLERO DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 766.387
182	CONSTRUCCION DE PUNTO DE ILUMINACION EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO PVC. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 69.537
183	CONSTRUCCION DE PUNTO DE ILUMINACION EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO EMT. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 82.748
184	CONSTRUCCION DE PUNTO PARA TOMACORRIENTE EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO PVC. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 69.537
185	CONSTRUCCION DE PUNTO PARA TOMACORRIENTE EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO EMT. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 82.748
186	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO E INSTALACIÓN DE TOMA TRIFASICA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 135.628
187	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO E INSTALACIÓN DE TOMA BIFASICA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 47.589

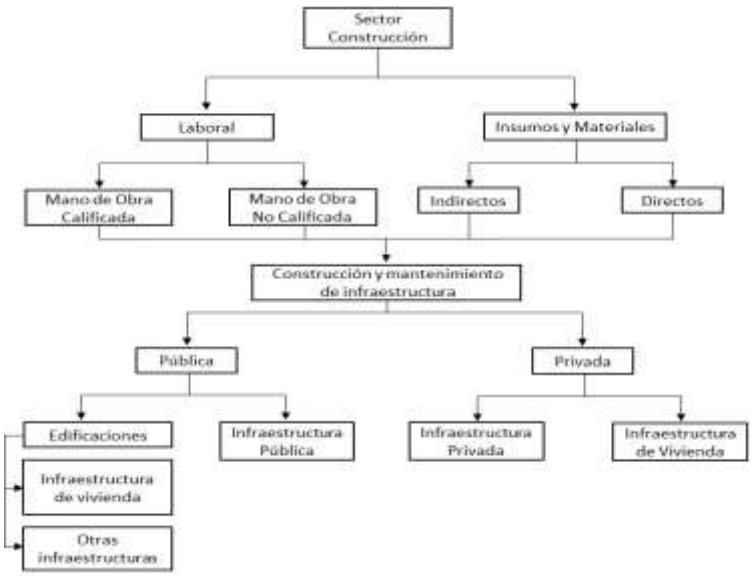
188	ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL HASTA 9KVA, INCLUYE SUMINISTRO CABLE HASTA 20METROS, DUCTERIA SEGÚN NORMA, ACCESORIOS DE FIJACION, PARCIAL DESDE CAJA DE MEDIDOR A TABLERO HASTA 6 METROS, PUESTA A TIERRA Y MANO DE OBRA	GLB	1	$ 7.602.291
189	BAÑADOR LED LINEAL 18W CALIDO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 309.438
190	ESTACA LED RGB + CCT DE 15W. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 292.709
191	CONTROL REMOTO PARA ESTACA DE 15W. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 158.841
192	ESTACA SOLAR 1W DE ESTACA MEDIANA 5,5V 70083B. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 103.071
193	LAMPARA SOLAR PLANA DE 2W CON SENSOR 70085A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 96.176
194	REFLECTOR 20W,6000K ALIMENTADO POR PANEL SOLAR:5W, 6V, BATERIA DE LITIO: 11.0AH,3.7V. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 296.768
195	REFLECTOR 50W,6000K ALIMENTADO PANEL SOLAR:10W, 6V, BATERIA DE LITIO: 11.0AH,3.7V. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 326.445
196	CAMPANA HIGH BAY LED 100w 9500 LUMENS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 337.694
197	Farol Cartagena de 74w. 4.000k Driver electrónico 120-277v. Base 7 pines. Vida Útil > 100.000 horas. Incluida fotocelda. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 2.016.586
198	REFLECTOR COSMOLED EV 150w. DRIVER ELECTRONICO 120-277v. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 2.184.840
	OBRA CIVIL NECESARIA PARA LA INSTALACION DE PLANTAS DE EMERGENCIA			
199	EXCAVACION MANUAL ZANJA EN TIERRA h: 1,00m	M3	1	$ 38.529
200	RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECANICAMENTE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	M3	1	$ 88.920
201	CONSTRUCCION DE PLACA DE CONCRETO 3000 PSI. AFINADO Y CEPILLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	M3	1	$ 597.192
202	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA 6mm 150x150. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	KG	1	$ 8.473
203	APLICACIÓN DE ANTISOL BLANCO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	M2	1	$ 3.618
204	CONSTRUCCION DE CARCAMO 0,60 X 0,30. INCLUYE EXCAVACION, MALLA ELECTROSOLDADA, CONCRETO PARA PISO, MURO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 426.091
205	LAMINA DE ALFAJOR, INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, ANTICORROSIVO, PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO Y MANO DE OBRA	M2	1	$ 103.157
206	CERRAMIENTO CON MALLA ESLABONADA CALIBRE 12 2,00m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	M2	1	$ 473.825
207	CUBIERTA DE TECHO EN POLICARBONATO TIPO SEMIDOMO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	M2	1	$ 483.842
208	CONSTRUCCION DE PARCIAL EN CABLE 4 x #4 EN COBRE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 54.377
209	INSTALACION DE DUCTERIA PVC DE 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 13.230
210	SEÑALIZACION AREAS DE SEGURIDAD: DE PELIGRO, RIESGO ELECTRICO, USO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL EPP Y AREAS DE AISLAMIENTO, SEGÚN NORMA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1	$ 938.413

211	SACANUCLEO O PERFORACIONES EN DIAMANTE HASTA 1-3/4" PARA MURO DE TANQUES DE CONCRETO	UND	1	$ 529.180
212	ELEMENTOS EXCEPCIONALES			
			VALOR TOTAL SUMATORIA DE UNITARIOS	**$ 136.223.333**
			ADMINISTRACION	**23%**
			IMPREVISTOS	**2%**
			UTILIDAD	**5%**

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

La sumatoria de los precios unitarios requeridos para la ejecución del objeto contractual, acorde a las fichas técnicas establecidas es de: **CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/Cte. ($151.526.536,00).**

DESARROLLO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA A NIVEL PÚBLICO Y PRIVADO



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, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones. LEY 400. Agosto 19 de 1997. "Por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes". Bogotá D.C. 1997.
- 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".
- DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO No. 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública".
- 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.

2.1 ADQUISICIONES PREVIAS DEL MUNICIPIO DE FUNZA: 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	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA	CONTRATISTA

2020	SAMC-007-2020	Selección Abreviada	Alcaldía Municipio de Funza	MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.	$212,512,577.00	A Y G INGEN1ERIA S.A.S.
2019	SAMC 04-2019	Selección Abreviada	Alcaldía Municipio de Funza	MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE SISTEMA Y/O EQUIPOS ELÉCTRICOS 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	A & G SERVICIOS E INGENIERÍA S.A.S
2018	SAMC-005-2018	Selección Abreviada	Alcaldía Municipio de Funza	PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LA EXTENSIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA	$300,000,000.00	DAVID FERNANDO CAICEDO BALLEN

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
2019	SAMC-010-2019	Selección Abreviada	Alcaldía Municipal de Granada-Meta	ADECUACION, REMODELACION Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPAMENTO MUNICIPAL EN GRANADA META	$135.000.000,00	CONSORCIO EQUIPAMENTO GRANADA 2019

2019	PC-MT-SA-M-018-2019	Selección Abreviada	Alcaldía Municipal de Tibasosa - Boyacá	EFECTUAR DURANTE LO QUE RESTA DE LA VIGENCIA 2019 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SOBRE ELEMENTOS DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA-BOYACÁ, SON SUMINISTRO DE MATERIALES ELÉCTRICOS	$50.115.254,00	INGELCO PROYECTOS E.U.
2019	A-SAMC-005-2019	Selección Abreviada	Alcaldía Municipal del Carmen-Norte de Santander	CONSTRUCCIÓN, REEMPLAZO Y MEJORAMIENTO DE LA ESTRUCTURA ELÉCTRICA DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA LA CONSERVACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DEL MUNICIPIO DE EL CARMEN DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, COMO BIEN DE INTERÉS CULTURAL DE CARÁCTER NACIONAL	$225.200.000,00	CONSORCIO ALUMBRADO PÚBLICO EL CARMEN 2019

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 Granada Meta	Calificación económica 300 puntos. Calidad del personal profesional 500 puntos. Programa de trabajo 100 puntos. Apoyo a la Industria Nacional 100 puntos.
Alcaldía Municipal de Tibasosa (Boyacá)	Propuesta económica 600 puntos. Factor Calidad 300 puntos. Apoyo a la Industria Nacional 100 puntos.
Alcaldía Municipal del Carmen (Norte de Santander)	Experiencia específica adicional 200 puntos. Precio 600 puntos. Programa de construcción 100 puntos. Apoyo a la Industria Nacional 100 puntos.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA ESTUDIO DE LA OFERTA En el mercado se destacan aquellas empresas que han efectuado mantenimientos eléctricos.

A Y G INGEN1ERIA S.A.S.

A & G SERVICIOS E INGENIERÍA S.A.S
DAVID FERNANDO CAICEDO BALLEN
UNION ELECTRICA S.A.
MELTEC OMUNICACIONES SA.
CONTROL SISTEMAS COMUNICACIONES CSC LTDA
B.M.P COMPANY SAS
SINERGY & LOWELLS SAS
TECNOPROCESOS SAS
DINAMO DE COLOMBIA LTDA
FERNANDO MEDINA HIGUERA
CONSTRUCTORA INGALBA
MARLU INGENIERIA SAS
JAASIEL SOLUCIONES EMPRESARIALES TECNOINDUSTRIALES E INGENIERIA SAS
UNION TEMPORAL MANTENIMIENTOS Y ADECUACIONES SAN CAYETANO
CARLOS MANUEL VELASCO HOYOS
YOHN FREDY ARCILA SOTO
REDCOMPUTO LIMITADA
COMUNICACIONES ESTELARES DE COLOMBIA
CEC:
LUENERGY SAS
DIELCOM SAS
DAK SUMINISTRO-CONSTRUCCION-DISEÑO SOSTENIBLE

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	4,18	45%	6,6	0,11	0,08
MINIMO	1	10%	1	0,01	0,01
MAXIMO	12	93%	20	0,20	0,20

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 4,18**	Activo Corriente/Pasivo Corriente	L = (∑ (ACn x %n) ÷∑ (PCn x %n))
Índice de Endeudamiento	**Menor o Igual a 45,00%**	(Pasivo Total/ Activo Total) x 100	E = (∑ PTn x %n) ÷∑(ATn x %n)) x 100
Razón Cobertura de Intereses	**Mayor o Igual a 6,6**	Utilidad Operacional/ Gastos Intereses	CI = (∑ (UOn x %n) ÷∑ (GI n x %n)
Capital de Trabajo	**Mayor o Igual al 100,00% del Presupuesto Oficial**	Activo Corriente – Pasivo Corriente	CT= (∑ (ACn - PCn))

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: "El capital de trabajo representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos". Para el presente proceso de selección se hace necesario el indicador de capital de trabajo como índice adicional a los establecidos en el Decreto 1082 de 2015, puesto que analizadas las variables del proceso, es indispensable medir la solvencia del proponente en términos absolutos,

garantizando que el futuro contratista cuente con los recursos para iniciar la operación del contrato y pueda realizar los gastos pre operativos, operativos o inversiones requeridas mientras el flujo de caja fruto de los pagos que efectúa la ALCALDIA DE FUNZA ingresan a sus operaciones.

Vr. DEL PRESUPUESTO OFICIAL	CAPITAL DE TRABAJO 90%
$ 220´000.000,oo	**$ 220´000.000,oo**

Nota 4: 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 **11,00%**	(Utilidad Operacional/ Patrimonio) x 100	RP = (∑(UOn x %n) ÷ ∑ (Pn x %n)) x 100
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a **8,00%**	(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**.

Nota 3: "El capital de trabajo representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del

proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos". Para el presente proceso de selección se hace necesario el indicador de capital de trabajo como índice adicional a los establecidos en el Decreto 1082 de 2015, puesto que analizadas las variables del proceso, es indispensable medir la solvencia del proponente en términos absolutos, garantizando que el futuro contratista cuente con los recursos para iniciar la operación del contrato y pueda realizar los gastos pre operativos, operativos o inversiones requeridas mientras el flujo de caja fruto de los pagos que efectúa la ALCALDIA DE FUNZA ingresan a sus operaciones.

6. CAPACIDAD RESIDUAL

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o derogue, la capacidad residual del proponente deberá ser mayor o igual a la capacidad residual del grupo y/o grupos a los cuales se presente. Dicha capacidad Residual se determina de la siguiente manera:

Capacidad Residual = (Presupuesto Oficial – Anticipo)

Nota 1: En el evento en que la oferta realizada para los diferentes grupos no acredite la capacidad residual solicitada para la totalidad de los grupos a los que ofertó, se descontará al grupo o los grupos de menor presupuesto, hasta verificar que el proponente cumpla con la capacidad residual solicitada para el grupo o grupos a los que su capacidad le permitan. Para los grupos a los que su capacidad residual no alcance, será evaluada como rechazada financieramente.

A. Estimación de la capacidad residual del proceso de contratación

La capacidad Residual se estima teniendo en cuenta la metodología que estableció Colombia Compra Eficiente, en su "Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública".

La cual se determinará con la siguiente formula:

Capacidad Residual *= (Presupuesto Oficial – Anticipo)*

Por lo tanto, para el presente proceso de selección se requiere que la capacidad residual sea igual o superior al valor requerido según la siguiente información:

Vr. del PRESUPUESTO OFICIAL	Vr. del ANTICIPO	PLAZO
$ 220´000.000,oo	$ 0,oo	3 MESES

Fuente: Secretaría de Infraestructura – ALCALDIA DE FUNZA

Capacidad Residual Requerida = $ 220´000.000,oo

B. Acreditación de la Capacidad Residual del proponente

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial lo permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del Proceso de Contratación. Por lo cual, el proponente para el presente proceso de contratación debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

- La lista de los contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios. para tal efecto debe diligenciar el ANEXO A - INFORMACIÓN SOBRE CONTRATOS DE OBRA EN EJECUCIÓN SUSCRITOS CON ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS. Igualmente, en este formato deberá registrar los contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación (señalar el porcentaje), con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
- El estado de resultados auditado que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.
- El interesado deberá diligenciar el ANEXO B - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE CONTRATOS PARA ACREDITACION DE EXPERIENCIA – CAPACIDAD RESIDUAL DE OBRA para acreditación de experiencia, y el ANEXO C - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE LA CAPACIDAD TÉCNICA, en donde se registrará la información necesaria para calcular la Experiencia (E) y la Capacidad Técnica (CT), así como lo indica la Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente en los procesos de Contratación de Obra Pública, emitido por Colombia Compra Eficiente.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente formula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \times \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

Dónde:

CO = Capacidad de organización.
E = Experiencia.
CT = Capacidad Técnica
CF = Capacidad Financiera
SCE = Es la suma de los saldos por ejecutar de los Contratos en Ejecución del proponente para el período.

A cada uno de los factores se le asignara el siguiente puntaje:

FACTOR	PUNTAJE MAXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
TOTAL	200

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte.

C. Cálculo de la Capacidad de Organización (CO)

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente
Menos de un (1) año	USD 125.0001

NOTA 1: Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera son menor a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000.

D. Cálculo de la Experiencia (E)

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a

1 : Liquidados a la tasa cambio determinada de por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme-Tasa informada por Colombia Compra Eficiente.

la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente fórmula describe lo anterior.

$$\textbf{\textit{Experiencia}} = \frac{\textit{Valor total de los contratos RUP (COP)}}{\textit{(Presupuesto oficial x \% Participación)}}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el ANEXO B - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE CONTRATOS PARA ACREDITACION DE EXPERIENCIA – CAPACIDAD RESIDUAL DE OBRA, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV del año de finalización de la ejecución.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se asignará con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

E. Cálculo de la Capacidad Financiera (CF)

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente, el cual se tomará de la información financiera reportada en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2019 y se calcula de la siguiente manera:

$$\textbf{\textit{Índice de Liquidez}} = \frac{\textit{Activo Corriente}}{\textit{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se asignará con base en la siguiente tabla:

Mayor o igual a	Menor a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25

0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

F. Capacidad Técnica (CT)

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al ANEXO C - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE LA CAPACIDAD TÉCNICA.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asignará con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

G. Lista de los Contratos en Ejecución (SCE)

El proponente debe presentar el ANEXO A - INFORMACIÓN SOBRE CONTRATOS DE OBRA EN EJECUCIÓN SUSCRITOS CON ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS, el cual debe estar suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

El cálculo del Saldo de los Contratos en Ejecución debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo contratista. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el Saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

Nota 1: La información aportada en los anexos requeridos de Capacidad Residual, por cualquiera de los proponentes y/o integrantes del consorcio y/o unión temporal y/o de la promesa de sociedad futura deberá corresponder a la realidad financiera del proponente, so pena de rechazo.

Nota 2: Si con posterioridad al cierre del presente proceso de selección, el proponente o integrante de consorcio o Unión temporal o promesa de sociedad futura, resultare adjudicatario de otro proceso de selección que esté adelantando alternamente la ALCALDIA DE FUNZA y cuyo objeto principal sea la ejecución de un contrato de obra, la Entidad, a través de su comité evaluador incluirá el valor adjudicado a los saldos reportados por el proponente (s) habilitado (s) mediante anexo denominado; "información sobre contratos de obra en ejecución suscritos con entidades públicas y privadas" a fin de conocer el cálculo real del saldo de los contratos en ejecución antes de la adjudicación del presente proceso de selección.

En el evento que sea necesario la aplicación de la precitada nota y que el resultado de la capacidad residual no acredite el cumplimiento de lo establecido en el pliego de condiciones, la oferta será evaluada como no cumple, y aplicará los efectos previstos en este documento.

H. Cálculo Capacidad de Contratación de un proponente plural.

La Capacidad Residual de un proponente plural será la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

Nota: La Entidad no permitirá la participación de proponentes o integrantes de consorcios o Uniones temporales con valores de capacidad Residual Negativos, so pena de rechazo.

I. Proponentes Extranjeros

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

(a) Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrá en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron emitidos de acuerdo con el cierre contable del país de origen. Para el efecto, el proponente tendrá en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

(b) Experiencia: deben presentar el formato que hace parte de las condiciones establecidas en el literal D del presente pliego de condiciones como anexo, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deberán allegar dichos informes, los cuales deberán estar suscritos por el representante legal junto con el informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o derogue.

En todo caso tratándose de un aspecto inherente a la capacidad del proponente, éste no podrá acreditar otra circunstancia con posterioridad al cierre del proceso.

4. RESUMEN COMPARATIVO CONDICIONES DE MERCADO DE PROVEEDORES.

Para determinar el valor del **"MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.",** Se soportó en los precios unitarios establecidos por la secretaria de Infraestructura mediante análisis de precios unitarios y evaluación de cantidades para fijar el presupuesto oficial del presente proceso, los cuales hacen parte integral.

Se anexa en documento adjunto el presupuesto oficial.

Se deja constancia que, al promediar los valores, estos ya incluyen los costos por concepto de Impuestos contribuciones, y demás que fueron tenidos en cuenta por cada cotizante.

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

La sumatoria de los unitarios del **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA** es de **QUINCE MILLONES TRESCIENTOS TRES MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/TE. ($ 15.303.203)** y la sumatoria de los unitarios del **MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA** es de **CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES**

DOSCIENTOS VEINTITRÉS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES ($136.223.333) al sumar los precios unitarios tanto del mantenimiento preventivo como el mantenimiento correctivo corresponde a un total de **CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/Cte. ($151.526.536,00)**

Si bien es cierto que el total de la sumatoria de los precios unitarios de **CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/Cte. ($151.526.536,00)**, La entidad cuenta con **($220.000.000,00), DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE** Incluido AIU para la ejecución del objeto contractual, debido a que el proceso es a monto agotable.

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

Plazo de Entrega y/o Servicio: Tres (3) meses.
Forma de pago: El Municipio pagará el valor del presente contrato así: En pagos parciales previo recibo a satisfacción de cada uno de las obras 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 de pago del FIC en cada corte.

5. 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**
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. FABIAN ANDRÉS MANRIQUE ARIAS. Contratista OPS Secretaría de Infraestructura	FIRMA:
Ing. ANDRÉS FERNANDO DUQUE BERNAL Contratista OPS Secretaría de Infraestructura	FIRMA:
Ing. MILTON FERNANDO GARZON SANCHEZ Contratista OPS Secretaría de Infraestructura SECRETARIO RESPONSABLE	FIRMA:
Ing. MAURICIO SUÁREZ BOHORQUEZ Secretario de Infraestructura	FIRMA: