ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

Tabla de Contenido

1. Introducción 2

1.1. Definiciones 2
1.2. Descripción de la necesidad 3
2. Aspectos generales de mercado 4

2.1 Aspectos económicos 4
(i) Cifras totales de ventas del sector de comercio asociados con el objeto del contrato - ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO – EMC: 4

(ii) Variables económicas que afectan el sector de equipos topográficos especializado: 5

2.2 Aspectos Técnicos 8
2.3 Aspectos regulatorios 10
3. Análisis de la Demanda 12

3.1 Procesos de Contratación del Distrito de Santiago de Cali 12
3.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 13
3.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados 15
a) Modalidad de Contratación: 15

b) Experiencia exigida al proveedor 15

c) Plazo del contrato 15

d) Garantías exigidas. 15

e) Aspectos técnicos y descripción de la necesidad 16

4. Análisis de la Oferta 17

4.1 Empresas que proveen elementos topográficos 17
4.2 Cadena de suministro 19
4.3 Estructura de costos 20
4.4 Análisis de precios 20
5. Conclusiones 22

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

1. Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público. En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.

En este orden de ideas, el presente documento presenta el estudio del sector para *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

1.1. Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica: Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Definiciones	
Adjudicación	Es la decisión final de La Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios, expedida por medio un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente contrato.
Bienes Nacionales	Son los bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009
Contratista	Es el proponente que resulte adjudicatorio y suscriba el contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre la Unidad Administrativa Especial de Bienes y Servicios y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones reciprocas y se conceden derechos correlativos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente proceso de contratación.
Covid-19	La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto el nuevo virus como la

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

	enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019.
Etapas del Contrato	Fases en las que se divide la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las actividades propias de cada una de ellas las cuales puede ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato.
Topografía	La topografía es un término muy amplio que se usa para describir el estudio detallado de la superficie de la tierra. Este estudio, incluye cambios en la superficie, como montañas y valles, así como las características de ríos y carreteras. Con la práctica de la topografía podemos determinar y registrar la posición de ciertos puntos de un terreno en planimetría (X-Y) y en altimetría
GNSS	Sistema Global de Navegación por Satélite (Global Navigation Satellite System)
Compraventa	Contrato por el cual el vendedor se obliga a entregar una cosa, a cambio del pago de un precio por el comprador.

Fuente: UTW, Globalyachtingibiza Gerencie, Colombia Compra Eficiente, Geomaticaes, Autodesk

1.2. Descripción de la necesidad

De acuerdo al Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 del 28 de Septiembre del 2016*, "Por el cual se determinan la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias",* en el Artículo 97 establece que el propósito de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios es la ejecución de políticas, planes y programas que dicten las autoridades municipales para la administración de los bienes muebles e inmuebles del Municipio de Santiago de Cali y en el Articulo 98, numeral 1 especifica que la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios tiene entre otras funciones, la siguiente:

- *"Identificar las necesidades mobiliarias, inmobiliarias, de insumos, de activos, y de servicios de los organismos de la Alcaldía de Santiago de Cali y formular alternativas para su solución*
- *Elaborar e impartir lineamientos y aprobar la adquisición de los bienes muebles e inmuebles que requieran diferentes organismos de la Alcaldía de Santiago de Cali, excepto los que correspondan a la secretaria de Infraestructura".*
- *Mantener actualizado y sistematizado el inventario y documentos que acrediten la propiedad de los bienes inmuebles de la Alcaldía de Santiago de Cali. inmuebles de la Alcaldía de Santiago de Cali.*
- *Mantener actualizado y sistematizado el inventario de los bienes muebles de la Alcaldía de Santiago de Cali.*
- *Adelantar las acciones necesarias para lograr la restitución y debida titulación de los bienes inmuebles de propiedad del Municipio que se encuentren en posesión de terceros".*

En virtud de lo anterior, la entidad al no contar con los suficientes equipos especializados para dar cumplimiento a las actividades de producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño, requiere contratar la compra de GPS especializados para garantizar el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali. Por lo anterior la entidad requiere sacar un proceso de selección para llevar a cabo la presente necesidad, seleccionando un proveedor idóneo que pueda prestar el servicio de manera oportuna y correctamente teniendo las consideraciones técnicas, jurídicas y financiera que se requiera.

2. Aspectos generales de mercado

Objeto: *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

El presente proceso de contratación esta codificado en el Clasificador Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas por sus siglas en ingles The United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC):

Código	Segmento	Familia	Clase	Producto
41113800	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos geofísicos, geotécnicos e hidrológicos	Instrumentos geofísicos - geotécnicos e hidrológicos

Fuente: Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas

2.1 Aspectos económicos

(i) Cifras totales de ventas del sector de comercio asociados con el objeto del contrato - ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO – EMC:

En mayo de 2022, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 23,3% y el personal ocupado creció 2,8% en relación con el mismo mes de 2021. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 22,8%.

Si se comparan los resultados de abril de 2022 con los de abril de 2019 se evidencia un incremento de 23,4% en las ventas del comercio minorista y con relación al personal ocupado una caída de 1,3%.

El personal ocupado por el comercio minorista en abril de 2022 aumentó 2,8% frente al mismo mes del año anterior, como resultado del aumento de 2,8% del personal permanente, 11,0% del personal temporal contratado a través de empresas y 2,7% de los aprendices y pasantes en etapa práctica; por otra parte, se tiene una reducción 0,4% en el personal temporal directo.

Las mejores cifras de ventas del comercio evidencian el fortalecimiento del sector, y la mayor propensión de las comercializadoras para publicitar sus ventas y hace que la entidad cuente con una mayor participación de oferentes en el proceso en mención

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

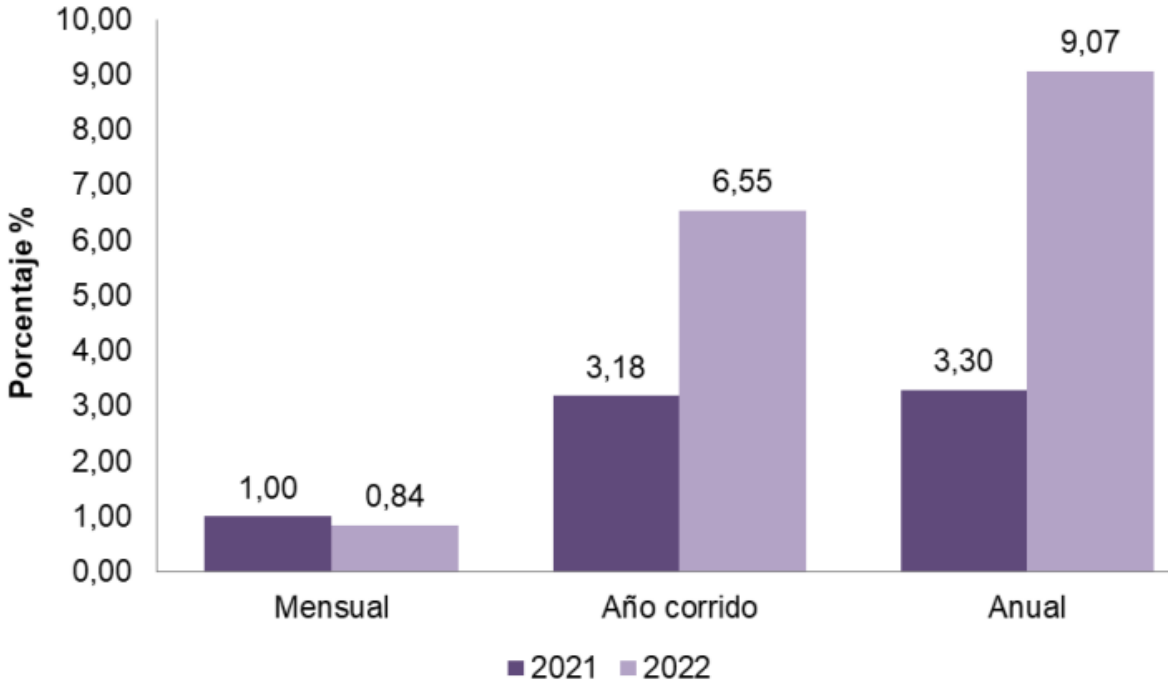
(ii) Variables económicas que afectan el sector de equipos topográficos especializado:

INFLACIÓN

En mayo de 2022, el DANE[1] reporta que el IPC presentó una variación de 0.84%, en comparación con abril de 2022, una variación de 6.55% en comparación con mayo de 2021, una variación 9.07% comparado con el año 2021 y 2022. Lo que ha conllevado a realizar diferentes ajustes sobre la tasa de intervención del Banco de la República[2] y tomar medidas para desacelerar el incremento en los precios de los alimentos[3], esta situación mantiene la tendencia al alza de los insumos asociados con el contrato, suponiendo así, un incremento en los insumos de asociados con este contrato, por lo cual se haría necesario por parte de la supervisión del contrato, un seguimiento constante a la ejecución del mismo.

Gráfica 1

IPC Variaciones Total nacional mayo 2021 - 2022



TASA DE CAMBIO

De acuerdo con la Encuesta de Opinión Financiera (EOF), En mayo la tasa de cambio cerró en $ 3.912,34 con una apreciación mensual de 1,82%, alcanzando su valor máximo del mes el 16

[1] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

[2] https://www.larepublica.co/economia/tasa-de-intervencion-del-banco-de-la-republica-se-ha-triplicado-desde-septiembre-3353665

[3]

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

de mayo ($4.110,53) y su valor mínimo el 31 de mayo ($3.912,34)[4]. Durante el mes de junio, ya aun mayor después de la elección presidencial, la tasa de cambio se ha devaluado alcanzando los $4136.15 en su máximo. (ver gráfico contiguo)

Gráfica 2 Comportamiento dólar entre junio de 2022



Los cambios de la tasa de cambio han sido influenciados debido a diferentes variables: En primera instancia, la elección de Gustavo Petro como presidente electo de Colombia para el periodo 2022-2026, además de que aun no se anunciado el ministro de hacienda por lo que aún se presenta inestabilidad sobre la tendencia para dirigir la política fiscal y monetaria del país. Incluyendo la gran crisis petrolera que haría que se declare el estado de fuerza mayor, la cual se refiere a la suspensión temporal de las operaciones de producción de petróleo en un campo petrolero o puerto de exportación de crudo hasta que cesen las diversas causas que impiden su

[4] https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/encuestas_documentos/beof_junio_2022.pdf

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

funcionamiento[5]..[6] Por lo que se recomienda a la Entidad estar al tanto de la tasa de cambio para evitar posibles sobrecostos al momento de establecer el presupuesto de la presente necesidad.

PROYECCIÓN TRM

Al consultar a los analistas económicos sobre sus expectativas de inflación, tasa de intervención del Banco de la República, tasa representativa del mercado (TRM) y el crecimiento del PIB, para determinados horizontes temporales. Esta encuesta hace parte de un conjunto de herramientas para el análisis de los canales de transmisión de política monetaria, que permite estudiar el grado de anclaje de las expectativas de inflación, con la particularidad que la EME (Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos (EME)), permite recolectar información directa sobre las expectativas.

Para este estudio se realizará el análisis de la variable TRM, de acuerdo con la encuesta realizada por el Banco de la República en junio de 2022, la cual estima que para los próximos dos años el dólar se mantendrá entre los $3.400 y los $4.200, manteniendo sus expectativas.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA MENSUAL DE EXPECTATIVAS ECONOMICAS
Fecha de realización: del 7 de junio al 13 de junio de 2022

Medidas estadísticas	Valor de la TRM									
	el 30 de jun./2022		el 31 de dic/2022		el 30 de jun./2023		el 31 de dic/2023	el 30 de jun./2024		
TODAS LAS ENTIDADES PARTICIPANTES										
De tendencia:		1/		2/		3/				
Media	$ 3.927,01	4,53%	$ 3.837,56	11,80%	$ 3.784,90	-1,45%	$ 3.743,47	$ 3.694,82		
Mediana	$ 3.939,00		$ 3.836,00		$ 3.800,00		$ 3.745,00	$ 3.697,60		
Moda	$ 4.000,00		$ 3.850,00		$ 3.700,00		$ 3.500,00	$ 3.500,00		
De dispersión										
Desviación estándar	$ 126,61		$ 143,33		$ 148,81		$ 179,00	$ 173,50		
Coeficiente de variación	3,22%		3,73%		3,93%		4,78%	4,70%		
Mínimo	$ 3.650,00		$ 3.500,00		$ 3.500,00		$ 3.400,00	$ 3.400,00		
Máximo	$ 4.300,00		$ 4.200,00		$ 4.115,00		$ 4.200,00	$ 3.946,00		
Número de participantes	**43**		**42**		**42**		**42**	**37**		

Fuente: Banco de la República -Expectativas de analistas económicos junio 2022

Conforme con la tabla anterior, se evidencia que la tasa de cambio tiene perspectivas a mantenerse constante por encima de los $3.000, lo cual genera que los productos importados tengan un alto precio durante la ejecución del contrato. Dicho esto, el presupuesto inicial podría tener variaciones, el cual debe ser materia de seguimiento al momento de realizar la supervisión del contrato a cargo del supervisor.

[5] https://www.kienyke.com/mundo/no-es-culpa-de-petro-la-razon-por-la-que-podria-subir-el-precio-del-petroleo

[6] https://www.bloomberglinea.com/2022/03/24/dolar-en-colombia-las-dos-visiones-frente-a-si-petro-gana-o-no-la-presidencia/

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

2.2 Aspectos Técnicos

Rincón Villalba y otros[7], afirman que tradicionalmente la topografía se ha definido como una ciencia aplicada, encargada de determinar la posición relativa de puntos sobre la Tierra y la representación en un plano de una porción de la superficie terrestre.

Conforme con la Universidad de Cantabria[8], el proceso topográfico se define como la concesión de información que permita la representación del territorio. Dicha representación se hace mediante las coordenadas de los puntos más representativos coordenadas de un punto los observables mínimos necesarios son los siguientes:

- ÁNGULOS: Formado por dos líneas rectas trazadas sobre el suelo se mide horizontalmente y se llama ángulo horizontal. Las líneas trazadas sobre el suelo se pueden reemplazar con dos líneas visuales AB y AC[9].
- DISTANCIAS: es los diversos tipos de distancias que podemos encontrar y que debemos hallar para cada situación requerida. Se diferencian principalmente 3 tipos de distancias, entre las cuales nos moveremos mediante fórmulas matemáticas y reducciones oportunas.[10]

    - ✓ DISTANCIA TOPOGRÁFICA O REAL: es la distancia verdadera del terreno que separa dos puntos.

    - ✓ DISTANCIA GEOMÉTRICA O NATURAL: es la distancia en línea recta que separa dos puntos del terreno.

    - ✓ DISTANCIA HORIZONTAL O REDUCIDA: se llama de estas tres formas a la longitud de la recta perpendicular, a las verticales que pasan por los extremos de la distancia.
- ALTURAS: La altura en Topografía es un apartado de especial cuidado, debido a que diferentes sistemas de proyección utilizarán alturas referidas a distintas superficies.[11]

Las operaciones topográficas, conforme con Rincón Villalba y otros, no consideran la verdadera forma de la Tierra, solo se utilizan modelos aproximados a la realidad, entre las prescindencias esta se considera plana, la dirección de la plomada entre dos puntos sería paralela y los trabajos

---

7 https://www.ecoeediciones.com/wp-content/uploads/2018/02/Topograf%C3%ADa-Conceptos-y-aplicaciones-ebook.pdf

8 https://ocw.unican.es/pluginfile.php/259/course/section/161/tema2.pdf

9 https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6707s/x6707s03.htm#:~:text=En%20topograf%C3%ADa%20el%20%C3%A1ngulo%20formado,l%C3%ADneas%20visuales%20AB%20y%20AC.

10 http://detopografia.blogspot.com/2013/09/la-distancia-en-topografia-tipos-y.html

11 https://glosarios.servidor-alicante.com/topografia-geodesia-gps/altura#:~:text=Distancia%20vertical%20de%20un%20punto,en%20concreto%20o%20del%20Geoide.

se desarrollan en extensiones relativamente pequeñas. Las actividades topográficas se pueden clasificar en: el levantamiento, el replanteo y el control.

Para realizar estas operaciones, es importante determinar la posición de puntos en el espacio y su representación en un plano, los cuales incluyen:

- Selección del método de levantamiento: Comprenden todas las tareas que se realizan para obtener las medidas de ángulos y distancias, calcular las coordenadas y representar a escala los puntos en el plano, con la precisión adecuada[12]
- Elección del equipo a utilizar. Determinar que equipo es el más utilizado según el tipo de levantamiento.
- Identificar y ubicar posibles vértices de apoyo: El uso de poligonales es uno de los procedimientos topográficos más comunes. Se usan generalmente para establecer puntos de control y puntos de apoyo para el levantamiento de detalles y elaboración de planos, para el replanteo de proyectos y para el control de ejecución de obras.[13]
- Realización de mediciones en terreno: Realizar las correspondientes medidas que faciliten el cálculo de área y perímetro de los terrenos.
- Cálculo y procesamiento de datos: Recolección de los datos obtenidos para realizar los planos.
- Elaboración de planos: Entrega del producto final de los planos, como insumo para posibles obras, mantenimientos y determinación del precio de un bien inmueble.

Finalmente, Rincón Villalba y otros definen los tipos de operaciones topográficas de la siguiente forma:

- Levantamiento de terrenos en general: tiene por objeto marcar linderos o localizarlos, medir y dividir superficies, ubicar terrenos en planos generales ligando con levantamientos anteriores o proyectar obras y construcciones.
- Topografía para vías de comunicación: sirve para estudiar y construir caminos, ferrocarriles, canales, líneas de transmisión, acueductos, etc.
- Topografía de minas: tiene por objeto fijar y controlar la posición de trabajos subterráneos y relacionarlos con las obras superficiales.
- Levantamientos catastrales: normalmente se trata de levantamientos urbanos o rurales, con el propósito de localizar los linderos de las propiedades (agrícolas, mineras, acuicultura, derechos de agua, etc.) y las construcciones que contienen, para conocer sus detalles, su extensión, su valor, los derechos de propiedad y transmisión, con la finalidad principal de que el estado pueda recaudar los impuestos respectivos.
- Levantamientos hidrográficos: levantamientos relacionados con la definición de deslindes de playas de mar, ríos, lagos, embalses y otros cuerpos de agua, así como con la configuración e irregularidades de sus profundidades (batimetría), utilizando instrumental

[12] http://www.bibliotecacpa.org.ar/greenstone/collect/facagr/index/assoc/HASH011e/5939e09d.dir/doc.pdf
[13] http://topografiabasicasena.blogspot.com/p/calculo-de-angulos-horizontales.html

topográfico clásico en la determinación planimetría y sofisticados instrumentos electrónicos para determinar sus profundidades. Las finalidades pueden ir desde la delimitación de sus playas para uso público, pasando por la navegación, hasta el estudio de sedimentos y el dragado de sus fondos.

- Levantamientos de ingeniería: incluye los trabajos topográficos requeridos antes, durante y después del término o cierre de los proyectos de ingeniería. Un plano topográfico resultante de un levantamiento que entregue la configuración del terreno más la incipiente concepción mental de algún proyecto de ingeniería son las materias primas más elementales y suficientes para que un ingeniero comience a plasmar en el plano su proyecto. Posteriormente necesitará materializar cada uno de sus elementos en el terreno (operación de replanteo) y alguna institución de fiscalización tendrá la facultad para verificar si lo materializado efectivamente corresponde a lo proyectado (control topográfico), de ahí la importancia que tiene la topografía para los estudiantes de ingeniería en el desarrollo u orientación de sus potencialidades ingenieriles.
- Levantamientos aéreos: se hacen por medio de la fotografía, generalmente desde aviones y/o drones, y se usan como auxiliares muy valiosos de todas las otras clases de levantamientos. La fotogrametría se dedica especialmente al estudio de estos trabajos.

Conforme con ACRE[14], las distintas aplicaciones topográficas requieren de una instrumentación topográfica específica. Los equipos topográficos se han especializado y adaptado a cada nueva demanda de un sector como el de la ingeniería y construcción en constante evolución. En esta serie de artículos repasamos cuales son los equipos topográficos idóneos para cada servicio topográfico.

Para que un operario pueda realizar los trabajos de topografía de forma adecuada requiere de los equipos topográficos adaptados al servicio requerido. La instrumentación se ha especializado creando determinadas gamas de instrumentación para cada servicio topográfico. Abarcan desde la medición con distanciómetros hasta las completas multiestaciones, pasando por los escaner láser, o los GPS topográficos. Para la presente necesidad dentro de las actividades misionales de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios tiene dentro de sus funciones realizar levantamientos topográficos para los bienes inmuebles del Distrito de Santiago de Cali. Por lo tanto, la compra de los equipos de GPS especializados permitirá mejorar las actividades propias del área de Topografía de la presente Unidad.

2.3 Aspectos regulatorios

- El proceso de Mínima Cuantía se rige por lo dispuesto en el régimen de la contratación estatal Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018 y demás normas que complementen o regulen la contratación estatal, así mismo se tendrá en cuenta el Manual de Contratación del Distrito y sus decretos complementarios.

[14] https://grupoacre.es/equipos-topograficos-estaciones-totales-y-sistemas-gnss/

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

- Se aplicarán las normas pertinentes y concernientes del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, principalmente en sus Artículos 100 y 101, el Título V del Libro IV del Código de Comercio, Ley 45 de 1990, Ley 389 de 1997 y demás normas pertinentes y concernientes al acuerdo de voluntades entre las partes establecidas tanto en el Código Civil y en el Código de Comercio.
- Decreto 1469 de 2010: Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.
- Ley 80 de 1993: La presente ley tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.
- Ley 1474 de 2011: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Ley 489 de 1998: Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1082 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional
- Ley 70 de 1979: Por la cual se reglamenta la profesión de topógrafo y se dictan otras disposiciones sobre la materia.
- Ley 70 de 1979: Por la cual se reglamenta la profesión de topógrafo y se dictan otras disposiciones sobre la materia.
- Circular Reglamentaria N° 002 del 27 de julio de 2015: Requisitos Generales de Aeronavegabilidad y Operaciones para RPAS (Reglamento Aeronáutico Latinoamericano RAC Numerales 4.25.8 y 4.25.8.2)
- Norma Técnica Colombiana NTC 6271 de 2018. Información Geográfica. Estudios Topográficos; ICONTEC[15].
- NTC 5660 de 2010, Evaluación de calidad, procesos y medidas.
- Estándar Internacional ASPRS de 2014, Positional Accuracy Standards For Digital Geoespatial Data
- Estándar Internacional FGDC, Estándar de Precisión de Posicionamiento Geoespacial del Comité Federal de Datos Geográficos.
- NTC-ISO/IEC 17025 de 2005, Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
- NTC 5205 de 2003, Precisión de datos espaciales.
- NTC 5204 de 2003, Precisión de redes geodésicas.

15 https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/2019/Tramites%20y%20Servicios/09_Septiembre/GUIC07_ELABORACION_DE_ESTUDIOS_TOPOGRAFICOS_V_2.pdf

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

- Decreto 1412 del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones del 25 de agosto de 2017, las licencias que se requieren en el presente proceso son excluidas del impuesto de IVA.
- Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación" - G-MOAB-01.

Nota: Las normas descritas anteriormente fueron validadas y se encuentran vigentes.

Es de vital importancia que el adjudicatario resultante del presente proceso de selección, tenga en cuenta la normatividad vigente y las precauciones en lo que respecta a la seguridad ocupacional, así como cumplir con los requerimientos que la Entidad establece en el numeral 3.3. Análisis técnicos de la demanda numeral e.

3. Análisis de la Demanda

3.1 Procesos de Contratación del Distrito de Santiago de Cali

La Entidad Estatal debe analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio, teniendo en cuenta, que ha realizado el Distrito:

ENTIDAD CONTRATANTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS
CONTRATISTA:	N/A
PROCESO No:	4181.010.26.1.529-2021
MODALIDAD	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
OBJETO CONTRACTUAL	"SUMINISTRO E INSTALACIÓN, LICENCIAMIENTO, PROGRAMACIÓN, CONFIGURACIÓN, SUSCRIPCIÓN DE EQUIPOS Y SOFTWARE ESPECIALIZADO, EQUIPOS GNSS RTK Y COMPLEMENTOS, DRONE Y CURSO DE PILOTO OPERACIONES RPAS, PARA GARANTIZAR EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES PROPIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI.
FORMA DE PAGO	EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIA DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CANCELARÁ AL CONTRATISTA EL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO MEDIANTE UN PAGO, SEGÚN FACTURACIÓN PRESENTADA, LAS CUALES SERÁN CANCELADAS DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS SIGUIENTES A LA RADICACIÓN DE LA FACTURA CORRESPONDIENTE, EN LA CUAL SE DETALLE LOS SERVICIOS PRESTADOS, ACOMPAÑADA DEL ACTA DE RECIBO A ENTERA SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO. LA CANCELACIÓN DE LOS RECURSOS SE SUJETARÁN A LAS APROPIACIONES Y DISPONIBILIDADES PRESUPUESTALES CORRESPONDIENTES Y A LA SITUACIÓN DE RECURSOS DEL PROGRAMA ANUAL MENSUALIZADO DE CAJA - PAC, ACOMPAÑADA DE LA CERTIFICACIÓN DONDE CONSTE EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO EXPEDIDA POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y DE LA CERTIFICACIÓN QUE ACREDITE EL PAGO POR PARTE DEL CONTRATISTA DE LAS OBLIGACIONES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL (SALUD, PENSIONES Y RIESGOS LABORALES) Y APORTES PARAFISCALES (CAJAS DE COMPENSACIÓN FAMILIAR, SENA E ICBF).

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

VALOR ADJUDICADO	N/A, PROCESO DECLARADO DESIERTO AL NO EXISTIR PRESENTACIÓN DE OFERTAS
ADICIONES:	N/A
POLIZAS	CUMPLIMIENTO (ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.7 DEL DECRETO 1082 DE 2015) EJECUCIÓN CABAL DE LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL OBJETO CONTRACTUAL, POR PARTE DEL CONTRATISTA 20% DEL VALOR DEL CONTRATO POR LA DURACIÓN DEL CONTRATO Y SEIS (6) MESES MÁS CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES (ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.7. DECRETO 1082 DE 2015) ESTE AMPARO DEBE CUBRIR LA CALIDAD Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES QUE RECIBE LA ENTIDAD ESTATAL EN CUMPLIMIENTO DE UN CONTRATO 20% DEL VALOR DEL CONTRATO POR LA DURACIÓN DEL CONTRATO Y SEIS (6) MESES MÁS
VIGENCIA	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTE CONTRATO ES DE TREINTA (30) DÍAS HABILITES, A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL MISMO. LUGAR DE EJECUCIÓN: CAM, TORRE ALCALDÍA PISO 16
EXPERIENCIA	LA EXPERIENCIA ES EL CONOCIMIENTO DEL PROPONENTE DERIVADO DE SU PARTICIPACIÓN PREVIA EN ACTIVIDADES IGUALES O SIMILARES A LAS PREVISTAS EN EL OBJETO A CONTRATAR, RAZÓN POR LA CUAL, LA EXPERIENCIA REQUERIDA EN UN PROCESO DE CONTRATACIÓN DEBE SER ADECUADA Y PROPORCIONAL A LA NATURALEZA DEL CONTRATO Y SU VALOR. EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, LA ENTIDAD EN APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE FAVORABILIDAD Y EN CONCORDANCIA CON EL ARTÍCULO 2.2.1.1.1.5.2 DEL DECRETO 1082 DE 2015 Y LA CIRCULAR EXTERNA ÚNICA DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE DE JULIO 16 DE 2018, TENDRÁ COMO EXPERIENCIA MÍNIMA HABILITANTE LA ACREDITACIÓN DE CONTRATOS QUE CUMPLAN CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS: A) SE TENDRÁ COMO EXPERIENCIA MÍNIMA HABILITANTE LA ACREDITACIÓN DE CONTRATOS DE COMPRA VENTA O SUMINISTRO CON OBJETO IGUAL O SIMILAR AL DEL PRESENTE PROCESO EJECUTADOS POR EL PROPONENTE Y RECIBIDOS A SATISFACCIÓN POR EL COMPRADOR CUYA SUMATORIA SEA IGUAL O SUPERIOR A 1.198 S.M.M.L.V. ESTA EXPERIENCIA SE VERIFICARÁ CON BASE EN LA INFORMACIÓN REGISTRADA EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES Y QUE DEBERÁN SER ACREDITADOS EN LOS CÓDIGOS QUE SE SEÑALA EL PROCESO

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información contenida en el SECOP I y II

3.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

La Entidad Estatal debe analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio, teniendo en cuenta, que han realizados otras entidades:

ENTIDAD CONTRATANTE	CRC - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA
CONTRATISTA:	GEOSYSTEM INGENIERIA SAS
PROCESO NO:	CRC-MC-016-2018
MODALIDAD	MÍNIMA CUANTÍA
OBJETO CONTRACTUAL	COMPRA DE CUATRO (4) GPS TIPO COLECTOR, CON SU RESPECTIVO SOFTWARE DE CAMPO PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL, PARA EJECUTAR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO "ADMINISTRACIÓN Y DEFENSA DEL PATRIMONIO DESE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES"

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

FORMA DE PAGO	EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO SERÁ POR LA SUMA DE VEINTIUN MILLONES DE PESOS M/CTE. ($ 21.000. 000.OO). IVA INCLUIDO. SUMA QUE LA C.R.C. PAGARÁ AL CONTRATISTA EN UN SOLO CONTADO, PREVIO RECIBO A SATISFACCIÓN DE LOS EQUIPOS QUE SE PRETENDEN ADQUIRIR Y EXPEDICIÓN DE CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR, CERTIFICADO DE INGRESO A ALMACÉN EXPEDIDO POR EL ALMACENISTA Y POSTERIOR PRESENTACIÓN DE LA FACTURA POR PARTE DEL CONTRATISTA.
VALOR ADJUDICADO	$19,000,016
ADICIONES:	N/A
POLIZAS	CUMPLIMIENTO (10%) Y CALIDAD DE LOS BIENES (10%)
VIGENCIA	1 MES
EXPERIENCIA	EL OFERENTE, DEBERÁ ACREDITAR, MÍNIMO DOS (2) CERTIFICACIÓN(ES) O CONTRATO(S) CON SU RESPECTIVA ACTA DE LIQUIDACIÓN FINAL SUSCRITO CON UNA PERSONA DE DERECHO PÚBLICO O EMPRESA PRIVADA, CUYO OBJETO HAYA SIDO IGUAL A LA PRESENTE CONTRATACIÓN, CADA UNO EN CUANTÍA IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL DE ESTE PROCESO.

ENTIDAD CONTRATANTE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)
CONTRATISTA:	GALILEO INSTRUMENTS SAS
PROCESO NO:	CTDPE-077-2017
MODALIDAD	MÍNIMA CUANTÍA
OBJETO CONTRACTUAL	CONTRATAR LA COMPRA DE UN EQUIPO RECEPTOR GNSS RTK DE DOBLE FRECUENCIA Y MULTI-CONSTELACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA FIC DEL CENTRO DE LA TECNOLOGÍA DEL DISEÑO Y LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL DE GIRARDOT.
FORMA DE PAGO	ESTE VALOR SE CANCELARA DE LA SIGUIENTE MANERA: EL SENA CANCELARÁ AL CONTRATISTA, DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS SIGUIENTES A LA ENTREGA DEL OBJETO DEL CONTRATO QUE DEBERÁ HACER EN UN (01) SOLO PAGO, DE ACUERDO CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, JUNTO CON LA LEGALIZACIÓN DE LA CUENTA, LA FACTURA DEBERÁ CUMPLIR LAS NORMAS TRIBUTARIAS Y LEGALES VIGENTES, LA CORRESPONDIENTE CERTIFICACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL PAGO DE APORTES PARAFISCALES , ESTO EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 789 DE 2002 Y EL ARTÍCULO 23 DE LA LEY 1150 DE 2007, PREVIA CERTIFICACIÓN DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN EXPEDIDA POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. EN TODO CASO SE SOMETERÁ EL PAGO AL DERECHO DE TURNO Y AL PAC O FLUJO DE CAJA
VALOR ADJUDICADO	$46,500,000
ADICIONES:	N/A
POLIZAS	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO 20% Y CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES (20%)
VIGENCIA	10 DÍAS

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

EXPERIENCIA	EXPERIENCIA MINIMA DE LOS OFERENTES SE DETERMINARÁ CON LA PRESENTACIÓN DE DOS (02) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS SUSCRITOS Y TERMINADOS CON ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS, DENTRO LOS DOS AÑOS ANTERIOR AL CIERRE DE LA PRESENTE INVITACIÓN, QUE TENGAN RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETO A CONTRATAR. EL VALOR DE CADA CERTIFICACIÓN DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL 100% DEL PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA PRESENTE CONTRATACIÓN.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información contenida en el SECOP I y II

3.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados

Del análisis de los procesos de contratación identificados, de otras Entidades, podemos sacar las siguientes conclusiones.

a) Modalidad de Contratación:

En la muestra de los contratos consultados para la elaboración del análisis de sector, se identifica que la modalidad de contratación es la mínima cuantía, no obstante, dependiendo el valor del proceso y las características exigidas, puede ser realizado por otras modalidades. En el caso de la presente necesidad, se llevará a cabo mediante mínima cuantía (menores a $100.000.000), ya que el valor del presupuesto no supera la cuantía por el Distrito, de acuerdo al Decreto N°4112.010.20.00004 de 2022 *"POR EL CUAL SE FIJAN LAS CUANTÍAS PARA CONTRATAR EN EL DISTRITO ESPECIAL, DEPORTIVO, CULTURAL, TURÍSTICO, EMPRESARIAL Y DE SERVICIOS DE SANTIAGO DE CALI, VIGENCIA FISCAL AÑO 2022".*

b) Experiencia exigida al proveedor

De acuerdo con la muestra de contratos consultados para la construcción del análisis económico del sector, se tendrá como experiencia mínima habilitante del proponente la acreditación de mínimo una (1) certificación de contratos ejecutados por el proponente, y recibidos a satisfacción por el contratante antes del cierre del presente proceso de selección, que sume por lo menos el 100% del presupuesto oficial, con objeto igual o similar al del presente proceso de selección.

Se puede pedir adicionalmente una experiencia mínima en tiempo requerido, por lo que sería conveniente solicitarla al menos por un plazo superior a la ejecución de este contrato.

c) Plazo del contrato

Para el presente proceso teniendo en cuenta que es un contrato de compraventa, se considera que el plazo mínimo es de 30 días.

d) Garantías exigidas.

De acuerdo con la muestra de contratos consultados para la construcción del análisis económico del sector, se obtuvo que el 100% de las entidades solicitan garantías de Cumplimiento, calidad del servicio, calidad y correcto funcionamiento de los bienes.

Se recomienda a la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios - UAEGBS del Distrito de Santiago de Cali solicitar al proveedor las siguientes garantías:

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Cumplimiento (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015)	Ejecución cabal de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista.	20%	Por la duración del contrato y cuatro (04) meses más.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (Artículo 2.2.1.2.3.1.16. del Decreto 1082 de 2015)	Ampara a la Entidad por los perjuicios derivados de la deficiente calidad de los bienes entregados.	20%	Por la duración del contrato y doce (12) meses mas

Fuente: Elaboración propia

e) Aspectos técnicos y descripción de la necesidad

La Administración Distrital de Santiago de Cali está al servicio de los intereses generales de los habitantes del Distrito y se desarrolla con fundamento en el principio de igualdad, imparcialidad, buena fe, eficacia, eficiencia, economía, celeridad, responsabilidad, transparencia, publicidad, contradicción, polivalencia e interdisciplinariedad; lo anterior, sin perjuicio de la aplicación de los demás principios generales y especiales que rigen la actividad de la Administración Pública y de los servidores públicos.

El artículo 3° de la Ley 80 de 1993, consagra que los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servidores públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

Es misión de las entidades públicas velar por el cuidado y mantenimiento de los bienes a cargo de las mismas y dotar a los funcionarios y a las instalaciones donde ejercen la función pública de elementos que permitan la correcta y eficiente prestación de los servicios a su cargo, en condiciones de comodidad, salubridad, oportunidad y continuidad para con estos.

Conforme a lo anterior claramente se evidencia que, para el cumplimiento de estas funciones asignadas a la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios, específicamente el área de topografía, con base en los requerimientos, necesidades garantizar así los productos topográficos, como geoposicionamiento, levantamientos satelitales con alta precisión y demás factores de la productividad cartográfica, basados en la calidad de los trabajos realizados y la fidelidad de los datos obtenidos, no se cuenta con las herramientas suficientes. Por lo tanto, se hace necesario realizar la *compra de GPS especializados para producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño*, coadyuva a mejorar los equipos de trabajo, representados en la producción de la información con mejor calidad y precisión, por la cual surge la necesidad de adquirir lo siguiente:

1. Receptor GNSS Base (1 unidad), Colectora de datos (1 unidad) y Software de Campo (1 unidad).
2. Receptor GNSS Rover (2 unidades), colectora de datos tipo Tablet (2 unidades) y Software de Campo (2 unidad).
3. Software de oficina precisión (1 unidad).

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

4. Elementos complementarios: Tres (3) Trípodes de aluminio doble seguro, Cuatro (4) Bastones para Prisma de 5 metros, Cuatro (4) Prismas, Cuatro (4) Porta-Prismas.
5. Radios de frecuencia UHF sistema digital (3 unidades).

Nota:

- Para los siguientes elementos descritos anteriormente, de acuerdo con el requerimiento técnico el proveedor seleccionado deberá suministrar como Mínimo 12 meses de garantía en el equipo y accesorios asociados contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento de los equipos.
- Demás descripción técnica se vera reflejada en el aviso de convocatoria

4. Análisis de la Oferta

4.1 Empresas que proveen elementos topográficos

Los proveedores mencionados a continuación, se obtuvieron de la Superintendencia de Sociedades - SIREM y de las empresas que se encuentran inscritas en el SECOP II.

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento
900393949-4	GALILEO INSTRUMENTS S.A.S.	MEDELLIN - ANTIQUIA
800019976-9	DISSMAN INGENERIA LTDA	BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
900996694-1	MOR INDUSTRIES S A S	BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
830136779	DATUM INGENIERIA S.A.S	BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
860016114	AEROTECNICA SAS	BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
900751370	PROYECTOS EN DESARROLLO DE TECNOLOGIA NAVAS S.A.S	VILLAVICENCIO META
900410611	GEOINSTRUMENTOS TOPOGRAFICOS SAS	BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
800035478	TOPOEQUIPOS S.A.	BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
900668336	OFICOMCO SAS	BOGOTA D.C.
900987336	BIM LATINOAMERICA S.A.S.	BOGOTA D.C.
901510263	MCAD TRAINING & CONSULTING S.A.S.	MEDELLIN
830014490	COMPUTADORES Y SOLUCIONES CAD DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento
800046814	MICROCAD S.A.S	MEDELLIN
830044977	XSYSTEM LTDA	BARRANQUILLA
811004721	INGENIERIA ASISTIDA POR COMPUTADOR SAS	MEDELLIN
830038304	GOLD SYS LTDA	BOGOTÁ
802000558	CORREDORES DE VALORES AGROPECUARIOS S.A.	BARRANQUILLA
830068850	AMERICAN OUTSOURCING S.A.	BOGOTA
830145023	GESCOM SAS	BOGOTA
900443000	NOVOTECHNO DE COLOMBIA S.A.S.	MEDELLIN
9004466481	GREEN FON GROUP SAS	BOGOTA
9006683361	OFICOMCO S.A.S.	BOGOTÁ

De conformidad con la ley 590 de 2000, se muestra a continuación la clasificación de las MiPymes de acuerdo con la cantidad de personal contratado y el monto de sus activos totales:

Clasificación de las empresas conforme a la Ley 590 de 2000		
Clasificación	Criterio personal	Activos
Microempresa	Personal no superior a 10 trabajadores	Activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes
Pequeña Empresa	Personal entre 11 y 50 trabajadores	Activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
Mediana	Personal entre 51 y 200 trabajadores	Activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

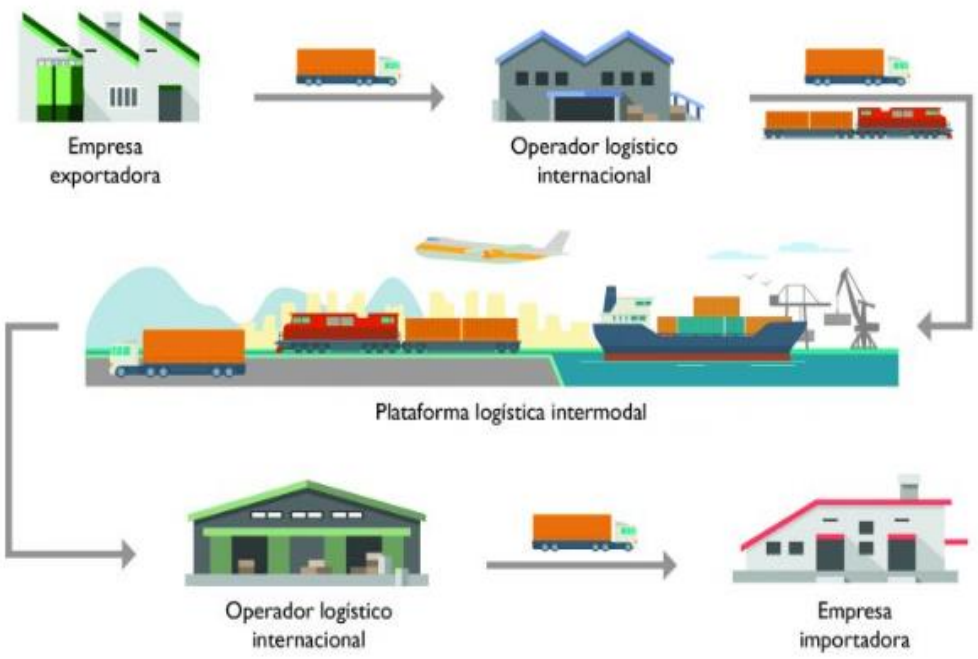
Derivado de esto, se incluye a continuación las empresas del sector que entran en la clasificación de pequeñas y medianas empresas que pueden dar cumplimiento al presente objeto del contrato:

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

NIT	Razón social	Ciudad
901053131	PROCOL PROYECTOS DE COLOMBIA SAS	RISARALDA
900641409	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA DE LATINO AMERICA SIGLA SAS	BOGOTA D.C.
900226256	SOLUTIONS INC SAS EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.
900608079	TERRA REMOTE SENSING COLOMBIA SAS	ANTIOQUIA
900025906	VIALTOP SAS	BOGOTA D.C.

4.2 Cadena de suministro

Cargo Flores[16] determina en el siguiente grafico la cada de suministro de los productos importados, inherentes en la ejecución del contrato.



Una vez allegados al país, la empresa importadora distribuye y comercializa los productos al consumidor final. En el caso de la presente necesidad, la entidad contratante comprará los equipos especializados a la empresa importadora o un tercero debidamente constituido.

[16] https://www.cargoflores.com/service/logistica-y-distribucion-internacional/

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

4.3 Estructura de costos

De acuerdo con el portal CEUPE[17], las empresas comerciales tienen la siguiente estructura de costos:

"*Las empresas comerciales son aquellas que compran artículos terminados para posteriormente revenderlos a un precio superior y obtener de esa manera una ganancia. A diferencia, las empresas manufactureras compran materias primas a los proveedores y mediante un proceso de transformación, donde interviene la mano de obra y otras erogaciones, las convierten en productos terminados que ofrecen en el mercado y que poseen características diferentes a las materias primas adquiridas previamente, mientras que las empresas de servicios son aquellas que a través de diferentes procesos que implican una serie de actividades, son capaces de ofrecer o prestar un servicio específico o bien servicios integrados, ellas no transforman materiales, enlazan necesidades de los clientes por medio de los servicios que ofrece, se puede decir que existen empresas de servicios orientadas a un servicio específico (oficinas contables, diseños de ingeniería, asesores legales) o servicios integrados (bancos comerciales, hospitales, transporte).*

En lo que respecta al coste de ventas, en las empresas comerciales se encuentra representado por el precio de compra de los artículos adquiridos y vendidos, más los fletes y gastos incidentales que se incurrieron para adquirir los artículos, como gastos de importación, rebajas y descuentos en compras; en el caso de las empresas manufactureras el coste de ventas está constituido por el precio de compra de las materias primas usadas en la fabricación del producto más todos los costes incurridos en la transformación de ésta en productos terminados (mano de obra directa y costes indirectos de fabricación) y en las empresas de servicios no existe coste de producto tangible debido a que no hay inventarios de productos para la venta, solo tiene costes de los servicios prestados durante el periodo."

4.4 Análisis de precios

El Distrito de Santiago de Cali efectúa en el momento del pago de factura, una serie de descuentos por concepto de tasas del orden distrital, las cuales serán aplicadas a la eventual contratación, esto sin alterar los impuestos de orden nacional, así:

CONTRATOS	% A APLICAR	DISCRIMINADOS ASÍ:	
Entre: $83.456.784 (2.196 UVT) Y $154.752.288 (4,072 UVT)	11,00%	- Pro Desarrollo	3,50%
		- Pro Univalle	2,00%
		- Pro Hospital	1,00%
		- Pro UniPacifico	0,50%
		- Pro Adulto Mayor	2,00%
		- Pro Deporte y Recreación	2,00%

Fuente: Departamento Administrativo de Hacienda Municipal de Santiago de Cali.

La Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios – UAEGBS de la Alcaldía de Santiago de Cali en aras de satisfacer las necesidades presentadas para Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito. Solicitó por medio de correo electrónico cotizaciones referentes al servicio requerido, incluyendo todos los costos y gastos directos e indirectos (IVA y estampillas) a empresas especializadas del sector, de las cuales respondieron tres (3) empresas el requerimiento pedido, con lo cual se realizó el siguiente análisis:

[17] https://www.ceupe.com/blog/coste-y-gasto-en-empresas-comerciales-manufactureras-y-de-servicio.html

ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

ÍTEM	DESCRIPCIONES	PROMEDIO
1	Receptor GNSS Base, Colectora de datos y Software de Campo.	$21.854.942
2	Receptor GNSS Rover, colectora de datos tipo Tablet y Software de Campo.	$52.425.883
3	Software de oficina precisión. con capacidad de Procesar datos GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU, Soportar Diferentes Sistemas de Coordenadas y deberá tener licencia permanente con actualizaciones vitalicias, mediante llave dongle USB.	$3.243.333
4	Trípode de aluminio doble seguro.	$1.583.902
	Bastones para Prisma de 5 metros.	$1.286.884
	Prisma con porta-prisma.	$1.127.333
5	Radios de frecuencia UHF con sistema digital.	$1.175.000
SUBTOTAL		**$82.697.277**
IVA (19%)		**$15.712.483**
VALOR PRESUPUESTO OFICIAL		**$98.409.760**

Acorde con la tabla anterior, se obtiene presupuesto del presente contrato es de NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA PESOS M/CTE ($98.409.760), discriminados así: Valor antes de IVA es de OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($82.697.277) e IVA por valor de QUINCE MILLONES SETECIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE ($15.712.483)

En consideración, el servicio a contratar se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega del objeto del contrato que deberá hacer en un (01) solo pago, de acuerdo con la ejecución del contrato, junto con la legalización de la cuenta, la factura deberá cumplir las normas tributarias y legales vigentes, previa certificación de recibido a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y previo cumplimiento de los requisitos establecidos para el cumplimiento del contrato.

Análisis del sector que soporta el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, que tiene por objeto *"Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño".*

5. Conclusiones

Del análisis del sector realizado para la *""Contratar la compra de GPS especializados para el desarrollo de actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali en la producción, consulta, manejo, y demás de la información cartográfica, espacial y de diseño",* se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos para el proceso de contratación:

1. La compra oportuna de los equipos de GPS especializados permitirá al área de topografía de la Unidad administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Distrito de Santiago de Cali, mejorar los equipos de trabajo, representados en la producción de la información con óptima calidad y precisión en los productos topográficos, como geoposicionamiento, levantamientos satelitales con alta precisión y demás factores de la productividad cartográfica, basados en la calidad de los trabajos realizados y la fidelidad de los datos obtenidos.
2. De acuerdo con el análisis de la demanda del presente proceso, se evidencia que la presente contratación corresponde a una contratación selección de mínima cuantía.
3. El valor total para la adquisición de los equipos topográficos es de NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA PESOS M/CTE ($98.409.760), discriminados así: Valor antes de IVA es de OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($82.697.277) e IVA por valor de QUINCE MILLONES SETECIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE ($15.712.483)
4. Las garantías para exigirle al futuro contratista sean de cumplimiento, y calidad y correcto funcionamiento de los bienes, con el fin de mitigar los posibles riesgos.
5. De acuerdo a las características necesarias para cumplir con cabalidad las actividades previstas durante la ejecución del contrato, se puede identificar que, al momento de presentación de las propuestas, además de la presentación de propuestas del proponente singular es posible que 2 o más empresas idóneas del sector pueden realizar tanto una conformación de un consorcio como de una unión temporal, donde cada parte mantiene su independencia y autonomía para poder ejecutar los requisitos necesarios del contrato.

Firmado Electronicamente
ISRAEL HURTADO MORENO
Profesional Especializado -Contratista
Unidad Administrativa Especial de Bienes y Servicios

Proyectó: Fabio Andrés Espinosa/ Juan Pablo Gómez