En cumplimiento de las directrices establecidas para dar inicio a los procesos de adquisición de bienes, obras y/o servicios en la Administración Central de Santiago de Cali Distrito Especial (con excepción de los contratos directos por la causal de prestación de servicios), a continuación, se detalla la información del requerimiento:

a.	Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación
	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. 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, especifica que la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios tiene entre otras funciones, las siguientes: • Formular, liderar y ejecutar estrategias encaminadas al registro, uso, administración, mantenimiento, aseguramiento y salvaguarda de los bienes muebles e inmuebles de la Alcaldía de Santiago de Cali. • 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

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- 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 los diferentes organismos de la Alcaldía de Santiago de Cali, excepto los que correspondan a la Secretaría de Infraestructura.

Conforme a las anteriores funciones, 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 y garantizar así los productos topográficos, como salidas gráficas, planos, diseños, consultas y demás servicios de productividad basados en la eficiencia de los trabajos realizados y la calidad de los resultados obtenidos, realizar la compra, instalación, configuración de herramientas tecnológicas, coadyuva a mejorar los equipos de trabajo, representados en la producción de la información con óptima calidad y precisión.

Con el propósito de dar cumplimiento a actividades propias de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios, específicamente el área de Topografía, y 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, necesarias para el ejercicio y desarrollo de las funciones propias en la función especial de administración de los bienes inmuebles de propiedad del Distrito de Santiago de Cali, motivo por el cual se hace necesario realizar la compra de los equipos que a continuación se describen:

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).
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).

En virtud de lo anterior y teniendo en cuenta que la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios, no cuenta con los equipos, ni los insumos para cumplir con las funciones que le son propias, se hace necesario realizar la compra de los equipos anteriormente descritos.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

b.	Objeto a contratar (con el correspondiente alcance si aplica)
	Contratar la compra de equipos 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.
c.	Descripción detallada del bien y/o servicio a adquirir con las especificaciones técnicas de acuerdo a la necesidad. Aportar ficha técnica si aplica.

Para dar cumplimiento del objeto contractual, el contratista deberá cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

1. **RECEPTOR GNSS BASE (1 UNIDAD), COLECTORA DE DATOS (1 UNIDAD) Y SOFTWARE DE CAMPO (1 UNIDAD).**

Especificaciones técnicas mínimas* receptor gnss base (1 unidad)*:

- Temperatura de operación mínima de -40°C a +60°C
- Protección contra polvo y humedad IP 67 o superior.
- Sensor de inclinación: Si.
- Precisiones del receptor:
  - RTK Horizontal 8.5 mm + 1ppm
  - RTK Vertical: 16 MM + 1ppm
  - Post proceso estático horizontal: 2.6 mm + 0.5ppm
  - Post proceso estático vertical: 6 mm + 0.5ppm
  - Post proceso cinemático Horizontal: 4 mm + 1ppm
  - Post proceso cinemático Vertical: 5mm + 1ppm
- Señales GNSS: Número de canales 600 o superior
- GPS mínimas:
  - L1, L2, L5.
  - GLONASS L1, L2.
  - Galileo E1, E5A, Eb
  - BeiDou B1, B2, B3.
- Certificación: El equipo debe estar debidamente certificado ante la NGS.
- Comunicaciones:
  - Modem 4G integrado LTE(FDD): B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B20
  - Opcionales: DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: B1, B2, B5, B8 EDGE/GPRS/GSM850/900/1800/1900 MHz
  - WI FI 802.11 b/g/n, modo de punto de acceso

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Puertos: LEMO de 7 pines o superior.
- Conexión UHF: Rango de hasta 8km o superior con radio interno.
- Almacenamiento de datos: Memoria interna de 8 GB o superior.
- Tiempo mínimo de funcionamiento: 10 horas o superior

Especificaciones técnicas mínimas **colectora de datos. (cantidad 1)*:***

- La controladora deberá ser de la misma marca del receptor ofertado.
- Sistema operativo Android.
- Memoria RAM 2 GB.
- Memoria Flash 16 GB.
- Comunicaciones: LAN inalámbrica 802.11 b/g, Bluetooth®, USB tipo mini-B
- Pantalla: 5,5" legible bajo la luz solar
- Cámara integrada: Cámara de 8 MP con enfoque automático
- Dimensiones (a x h x l): 221 x 87 x 19 mm
- Peso con batería: 372 g
- Batería: Batería de iones de litio de 8.000 mAh
- Protección contra polvo y humedad: IP 67.
- Temperatura de operación: -30°C a + 60°C (-4°F a +140°F).
- Temperatura de almacenamiento: -30°C to + 70°C (-22°F to +158°F).
- WIFI: 802.11 a/b/g/n/ac.
- Bluetooth: Bluetooth™ 4.1
- USB: Tipo C, OTG.
- Batería: Li-ion 8000 mAh.
- Duración de la batería: 16horas o superior
- Braket (1 Unidad), Cargador (1 Unidad), lápiz táctil (1 Unidad)
- Base nivelante (1 Unidad), extensor (1 Unidad), mini extensor (1 Unidad), baterías (2 Unidades), cargador (1 Unidad), cable de descarga de datos (1 Unidad), platina altura instrumental (1 Unidad), antena UHF (1 Unidad)

Especificaciones técnicas mínimas **Software de Campo (Cantidad 1)**:

- Debe ser de la misma marca del Receptor GNSS
- Colectar Puntos – Líneas – Áreas
- Posibilidad de Crear Capas
- Posibilidad de Manejar Atributos y tomar fotografías de la misma entidad.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Creación de Diccionario de Datos.
- Soportar diferentes Sistemas de Coordenadas.
- Capacidad de Recolectar Datos Crudos para postproceso.
- Capacidad para carga de ortofotos.
- Capacidad de mostrar mapas en Streaming de fondo BING, Google Maps, otros.
- Capacidad de subir datos a la Nube para descarga en oficina.
- Incorporación del modelo geoidal para Colombia GEOCOL2004.
- Conectividad en el mismo software de otros dispositivos, distanciómetro laser para desplazamientos (Función Offset) y puntos inaccesibles.
- Manejar los siguientes formatos de importación: DXF, SHP, KML, CSV, DAT, TXT.
- Manejar los siguientes formatos de exportación: DXF, SHP, KML, CSV, DAT, TXT, RAW, HTML.
- Capacidad de incorporar múltiples códigos de levantamiento de información. Multi-codigo para punto, polilínea y polígono al mismo tiempo y contar con un panel eficiente para codificación rápida en campo.
- Posibilidad de realizar múltiples tipos de replanteo: punto y línea por características de ajuste punto en DXF mapa base o punto de medida y contar con una interfaz de replanteo fácil de usar.
- Soportar diferentes tipos de mensajes de navegación
- Capacidad de crear topografía y replantear líneas centrales, secciones transversales, nombre de estación desde archivo de carretera como ROD, DXF, LandXML.
- Posibilidad de calcular elementos de carretera como secciones transversales, pendientes, alcantarillas y características estructurales definidas por el usuario.
- Soportar diferentes tipos de medida: RINEX, métodos de medida del punto, incluido punto topográfico, EBurbuja compensada punto y punto de esquina, simultáneamente Stop and go y RTK medida usando punto topográfico o punto continuo.

2. RECEPTOR GNSS ROVER (2 UNIDADES) Y COLECTORA DE DATOS TIPO TABLET (2 UNIDADES) Y SOFTWARE DE CAMPO (2 UNIDADES).

***Especificaciones técnicas mínimas* receptor gnss rover (cantidad 2):**

- Temperatura de operación mínima de -40°C a +60°C
- Protección contra polvo y humedad IP 67 o superior.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Sensor de inclinación: Si.
- Precisiones del receptor:
  - RTK Horizontal 8 mm + 1ppm
  - RTK Vertical: 16 mm + 1ppm
  - Post proceso estático horizontal: 2.6 mm + 0.5ppm
  - Post proceso estático vertical: 6 mm + 0.5ppm
  - Post proceso cinemático Horizontal: 3 mm + 1ppm
  - Post proceso cinemático Vertical: 5 mm + 1ppm
- Señales GNSS: Numero de canales 600 o superior
- GPS mínimas:
  - L1, L2, L5.
  - GLONASS L1, L2.
  - Galileo E1, E5a, Eb.
  - BeiDou B1, B2, B3.
- Certificación: El equipo debe estar debidamente certificado ante la NGS
- Comunicaciones:
- WI FI 802.11 b/g/n, modo de punto de acceso
- Puertos: LEMO de 7 pines o superior.
- Conexión UHF: Rango de hasta 8km o superior con radio interno.
- Almacenamiento de datos: Memoria interna de 8 GB o superior.
- Tiempo mínimo de funcionamiento: 10 horas o superior
- Bastón en fibra de carbón (2 Unidades), baterías (4 Unidades), cargador (2 Unidades), cable de descarga de datos (2 Unidades), platina altura instrumental (2 Unidades), antena UHF (2 Unidades),

Especificaciones técnicas mínimas **colectora de datos tipo Tablet (cantidad 2)*:***

- Sistema operativo: Android TM 8.1 GMS.
- CPU: Octa-core 2.2 GHz.
- RAM: 4 GB
- Extensión: Micro SD card, desde 64 hasta 128 GB.
- Número mínimo de canales: 182.
- Constelaciones y señales mínimas Doble Frecuencia: GPS L1C/A L2C, GLO L1OF L2OF, GAL E1B/C E5b, BDS B1I B2I,
- Precisión en tiempo real RTK (Ntrip-VRS): 5 cm HRMS.
- Posicionamiento autónomo: < 1 m HRMS.
- Tamaño de la pantalla: 8" touch screen.
- Resolución: 1920 x1200.
- Brillo: 450 cd/m2.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Pantalla táctil: Si de 10 puntos.
- Panel de pantalla IPS con tecnología de pantalla Corning® Gorilla® Glass 3.
- Cámara Frontal: 5MP.
- Cámara trasera: 16MP.
- Flash: Integrado
- Protección contra polvo y humedad: IP67.
- Resistencia a golpes: Hasta 1.5 metros sobre concreto.
- Tamaño máximo: (L x W x H): 240 mm x 151 x32 mm.
- Peso máximo con batería: 675 gramos.
- Temperaturas de operación: 20°C to + 60°C
- Wifi: 802.11 a/b/g/n/ac
- Bluetooth: Bluetooth™ 4.1
- USB: Type C, OTG.
- Network 4G modem:
- GSM: 850/900/1800/1900
- WCDMA: B1/B2/B5/B8
- FDD_LTE: Band1/Band2/Band3/Band4/Band5,Band7/Band8/Band17/Band20/Band28.
- Batería: 8000 mAh
- Voltaje 3.8 V
- Tiempo mínimo de duración de la batería: 12 horas.
- Tiempo de carga: 5.5 horas.
- Sensores internos: NFC G-Sensor; Sensor de luz; E-Compass; Giroscopio.
- Precisión en Postproceso
- Horizontal: < 5 cms
- Vertical: < 10 cms
- El dispositivo GNSS cartográfico, deberá permitir corrección en tiempo real mediante tecnología Ntrip con precisión centimétrica, y permitir la conectividad con software android de la casa ESRI, tales como Survey 123 y Collector, asi como softwares libres o desarrollos propios en Android.

Software de Campo. (Cantidad 2).

***Especificaciones técnicas mínimas* Software de Campo (Cantidad 2)**:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	• Debe ser de la misma marca del Receptor GNSS • Colectar Puntos – Líneas – Áreas • Posibilidad de Crear Capas • Posibilidad de Manejar Atributos y tomar fotografías de la misma entidad. • Creación de Diccionario de Datos. • Soportar diferentes Sistemas de Coordenadas. • Capacidad de Recolectar Datos Crudos para postproceso. • Capacidad para carga de ortofotos. • Capacidad de mostrar mapas en Streaming de fondo BING, Google Maps, otros. • Capacidad de subir datos a la Nube para descarga en oficina. • Incorporación del modelo geoidal para Colombia GEOCOL2004. • Conectividad en el mismo software de otros dispositivos, distanciómetro laser para desplazamientos (Función Offset) y puntos inaccesibles. • Manejar los siguientes formatos de importación: DXF, SHP, KML, CSV, DAT, TXT. • Manejar los siguientes formatos de exportación: DXF, SHP, KML, CSV, DAT, TXT, RAW, HTML. • Capacidad de incorporar múltiples códigos de levantamiento de información. Multi-codigo para punto, polilínea y polígono al mismo tiempo y contar con un panel eficiente para codificación rápida en campo. • Posibilidad de realizar múltiples tipos de replanteo: punto y línea por características de ajuste punto en DXF mapa base o punto de medida y contar con una interfaz de replanteo fácil de usar. • Soportar diferentes tipos de mensajes de navegación • Capacidad de crear topografía y replantear líneas centrales, secciones transversales, nombre de estación desde archivo de carretera como ROD, DXF, LandXML. • Posibilidad de calcular elementos de carretera como secciones transversales, pendientes, alcantarillas y características estructurales definidas por el usuario. • Soportar diferentes tipos de medida: RINEX, métodos de medida del punto, incluido punto topográfico, EBurbuja compensada punto y punto de esquina, simultáneamente Stop and go y RTK medida usando punto topográfico o punto continuo.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

3. SOFTWARE DE OFICINA PRECISIÓN (1 UNIDAD).

Especificaciones técnicas mínimas:

- Capacidad de Procesar datos GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU
- Soportar Diferentes Sistemas de Coordenadas
- Deberá tener licencia permanente con actualizaciones vitalicias, mediante llave dongle USB.
- Permitir el posprocesamiento de datos estáticos y dinámicos con algoritmos PP, PPK,
- Descarga automática de efemérides precisas.
- Capacidad de procesamiento de datos Rinex, en diferentes métodos de trabajo, como estáticos, stop and go, y cinemáticos.
- El software ofertado deberá cotar con un módulo de procesamiento UAV, que permita la integración y procesamiento de los datos gnss captados por el dron ofertado.
- Soporta Modelos Geoidales incluyendo el modelo Geocol 2004 para Colombia.
- El software deberá permitir el cálculo de parámetros y variables de tipo estadístico como chi cuadrado y ajustar automáticamente los parámetros de calidad del ajuste.
- El software ofertado deberá permitir la importación de mapas bases de fondo.
- Licencia (Llave USB).

4. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:

Especificaciones técnicas mínimas:

- 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 EN SISTEMA DIGITAL (3 UNIDADES):

- Radio: radio de frecuencia UHF con sistema digital compatibles con los requerimientos técnicos dados a la fecha por el Ministerio de Comunicaciones para el funcionamiento de los mismo en alta frecuencia con sus respetivos elementos para el óptimo funcionamiento de los mismos (3 Unidades).

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

d.	Número del Id de la adquisición en el PAA.
	11987
e.	Fecha en la que requiere satisfacer la necesidad, plazo y lugar de ejecución (tener en cuenta los tiempos de planeación, contratación y perfeccionamiento).
	El plazo de ejecución de este contrato es treinta (30) días hábiles, a partir del cumplimiento de los requisitos para el perfeccionamiento y ejecución de este. Lugar de ejecución: CAM, torre Alcaldía, piso 16, Oficina de Topografía
f.	Obligaciones específicas del contratista.
	1. Suministrar los equipos requeridos por La Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios. 2. Todos los equipos aprovisionados deberán ser entregados en perfectas condiciones físicas y de funcionamiento. 3. Todos los Software deberán ser entregados e instalados en perfectas condiciones y compatibilidad con los sistemas operativos de los equipos de cómputo de la Unidad 4. Realizar la capacitación correspondiente a mínimo 10 personas designadas por la Unidad, para el manejo de las herramientas del Software y el manejo de los Equipos suministrados por el contratista. 5. Brindar asistencia en calidad de garantía dentro del tiempo establecido para la misma, sin costo adicional para el Distrito 6. Participar en las reuniones y grupos de trabajo que el Distrito organice para el cumplimiento del objeto contractual 7. Dar cumplimiento al tiempo de entrega de los equipos e instalación de los softwares entregados. 8. Elaborar y entregar los soportes que acrediten la adquisición y uso de las Licencias. 9. Cumplir con las demás obligaciones que contribuyan a garantizar el cumplimiento y ejecución del futuro contrato a suscribir. 10. Elaborar y entregar informes técnicos y certificados de calibración en cada uno de los equipos a adquirirse garantizando los estándares técnicos de operación. 11. Brindar Garantía Mínima de 12 meses en los equipos y accesorios suministrados, contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento del Equipo.
g.	En caso de requerimientos financiados con recursos de inversión remitir Ficha EBI y cadena de valor.
	N/A
h.	Cuando el objeto del proceso de contratación requiera de su validación por parte de otro organismo, de acuerdo a sus funciones, se debe anexar el respectivo aval en la forma que

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	lo establezca este organismo.
	N/A
i.	¿Esta adquisición corresponde a bienes de uso común?
	Si _____ No ___X___ Si son bienes o servicios de uso común adjuntar ficha técnica, si aplica.

Este documento es el insumo base para la estructuración del proceso de selección. No obstante, la información aquí contenida puede variar en virtud del estudio del sector que se desarrolle durante el proceso de planeación de la adquisición.

Atentamente,

CARLOS ALFONSO SALAZAR SARMIENTO
Director Técnico
Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios

Proyectó: Jesús Antonio Riascos- Contratista
Reviso y Aprobó: Margie Stella Varela Polania – Profesional Universitaria

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.