CONTENIDO

OBJETO: 2
ASPECTOS GENERALES 2
ASPECTOS ECONÓMICOS 2
2.1. Contexto Macroeconómico 2
2.2 Sector Comercio 6
2.2.1 Subsector: Comercio minorista 7
2.2.2 Productos Incluidos dentro del Sector 8
2.2.3 Agentes que componen el Sector 11
2.2.4 Gremios y Asociaciones que participan en el sector 11
2.3 PERSPECTIVAS TÉCNICAS 11
2.4 PERSPECTIVA REGULATORIA 16
ESTUDIO DE LA OFERTA 16
3.1 Perspectiva organizacional 17
3.2 Perspectiva comercial 19
3.3 Experiencia de proveedores 19
3.4 Análisis de la Oferta en SECOP 21
3.5 Análisis financiero/económico del nicho del sector 22
INSERTAR INDICADORES FINANCIERA 22
ESTUDIO DE LA DEMANDA 28
4.1 Forma de adquirir el bien o servicio en el pasado 28
4.2 Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas 28
CONCLUSIONES 30
FRENTE AL ANÁLISIS DEL SECTOR 30
FRENTE AL ESTUDIO DE MERCADO: 30

OBJETO:

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo, para los equipos de los diferentes tipos de bienes de la Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas en el contexto y en razón del conflicto armado – UBPD.

ASPECTOS GENERALES

El presente estudio del sector tiene como objetivo lo siguiente:

- Realizar un análisis de la oferta y la demanda del servicio de preventivo y/o correctivo, para los equipos de los diferentes tipos de bienes de la Unidad.
- Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuentan con la capacidad de suplir la necesidad de contratación.
- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
- Establecer los precios promedio del mercado del servicio a contratar, tomando como referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado y las normas aplicables a este tipo de servicios.

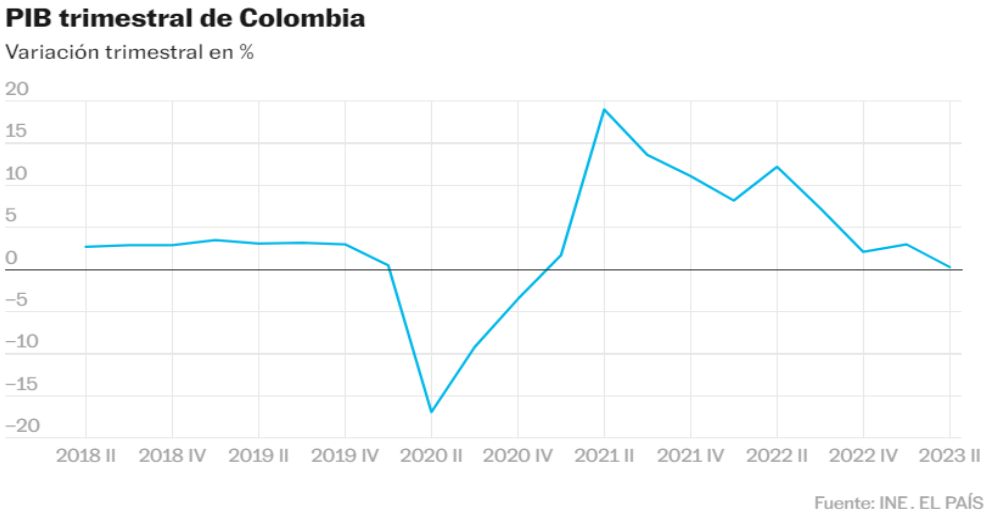
Lo anterior, en aras que la Entidad obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades requeridas por la Subdirección Administrativa y Financiera.

ASPECTOS ECONÓMICOS

2.1. Contexto Macroeconómico

De acuerdo con la información presentada por el DANE en su informe de producto interno bruto, este creció 0,3% en el segundo trimestre del 2023, evidenciando así una desaceleración frente al comportamiento del primer semestre de 2023, aunque se debe tener presente que Colombia viene de un año (2022) atípicamente positivo, comportamiento que no suele presentante en el país, por lo cual el crecimiento presentado el segundo trimestre es acorde a las tasas de crecimiento esperado.

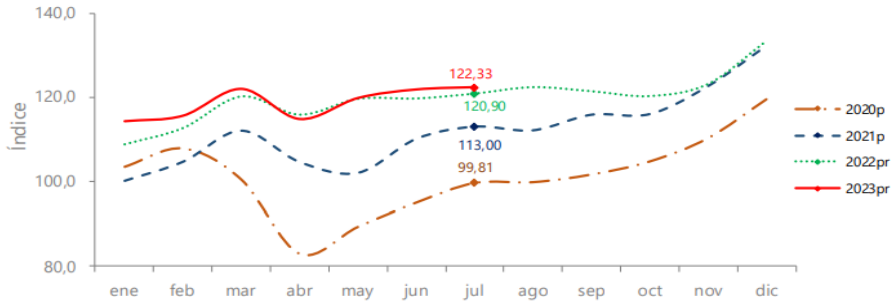
De igual manera se debe mencionar que este crecimiento (0,03%) por demanda interna, donde el consumo de los hogares registró un moderado comportamiento, sumado a esto la inversión total presentó una caída la cual fue producto de la desacumulación de inventarios y la disminución en la formación de capital fijo, así mismo las importaciones cayeron un 14,5%, el cual provino de bienes intermedios para la industria, maquinaria y equipo.



Otros factores que llevaron a este comportamiento del PIB fueron el deterioro de la seguridad y la baja ejecución en el sector público.[1]

En relación con la evolución de la actividad real de la economía, el Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015) para el mes de julio de 2023pr en su serie original, se ubicó en 122,33, lo que representó un crecimiento de 1.18% respecto al mes de junio de 2022pr.

Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2020ᵖ - 2023ᵖʳ (julio)

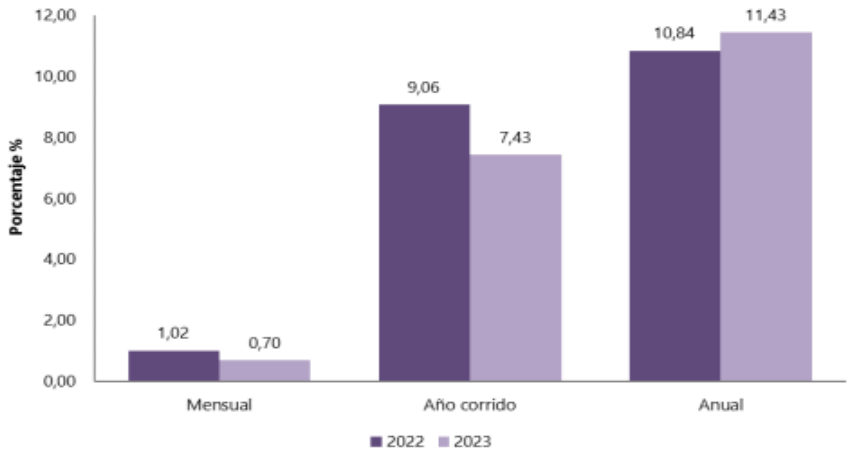


Fuente: DANE, Cuentas nacionales
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

En cuanto al comportamiento de los precios en la economía colombiana, en el mes de agosto de 2023, el IPC presentó una variación de 0,70% en comparación con agosto de 2023, de 7,43% en lo corrido del año y de 11,43% frente a agosto de 2023, presentando una reducción frente a la inflación anual. Cuatro sectores presentaron una

[1] Corficolombia PIB de Colomba https://investigaciones.corficolombiana.com/documents/38211/0/20230822.pdf/d68783d8-fcdc-7a68-df85-0ef258f9d26e

inflación superior al promedio nacional, estas fueron: Bebidas alcohólicas y tabaco (1,14%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,13%), Recreación y cultura (1,02%) y, por último, Transporte (0,90%).

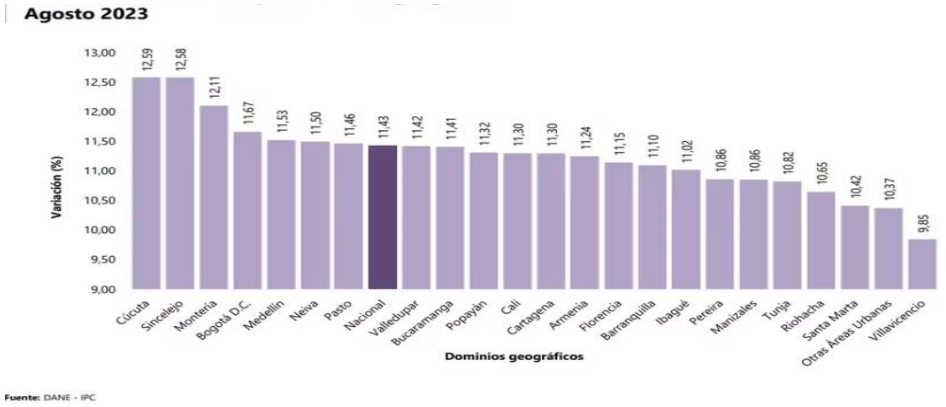


Gráfica: Variación IPC- agosto 2022-2023
Fuente: DANE Boletín Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Frente a la reducción presentada, la cual fue menor a la proyectada por los analistas del Banco de Republica, es necesario mencionar que a pesar de su comportamiento esta afecta más a las familias de más bajos recursos ya que los precios crecieron en promedio 0,66% a las familias de más altos ingresos, mientras que para las familias de bajos ingresos, este aumento fue de 0,69% y para los más vulnerables de 74%.2

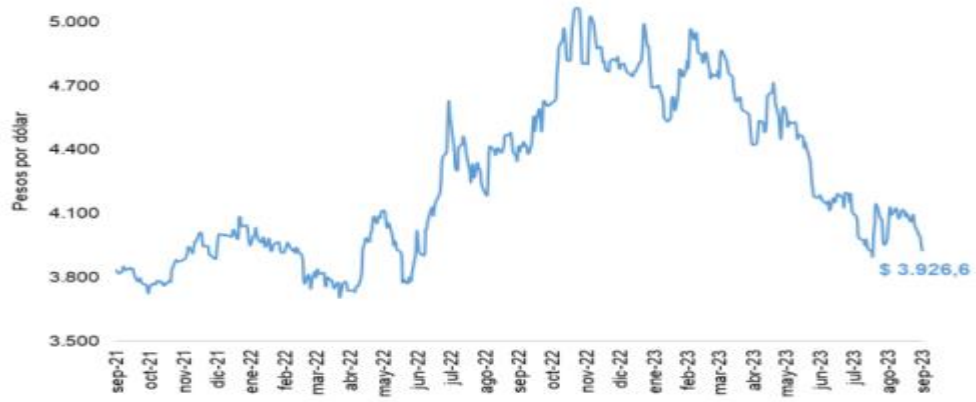
Finalmente, y de acuerdo a la información dada por le DANE la ciudad que mayor inflación registro fue Cúcuta con un 12,59%, seguida por Sincelejo 12,58%, Montería 12,11% y Bogotá con 11,67%. Las ciudades que menos inflación presentaron durante el mes de agosto fueron Villavicencio 9.85%, Otras áreas urbanas 10.37%, Santa Marta 10,42% y Riohacha 10,65.

2 La inflación anual cae en Colombia, pero menos de lo esperado: llegó a 11,43% en agosto. Consultar en: https://elpais.com/america-colombia/2023-09-07/la-inflacion-anual-cae-en-colombia-pero-menos-de-lo-esperado-llego-a-1143-en-agosto.html



Gráfica: IPC por ciudades - agosto 2023
Fuente: DANE Boletín Índice de Precios al Consumidor (IPC)

La Tasa Representativa del Mercado ha sido una de las variables más volátiles de la economía en los últimos meses, los analistas financieros, mencionan diversos los factores que impactan en esta variación, entre los más importantes están la inflación por la que atraviesa Estados Unidos, y las tasas de interés que ha impuesto la Reserva Federal (FED) para mitigar la inflación.



Gráfica: Tasa Representativa del Mercado – septiembre 2021 a septiembre 2023.
Fuente: Fedesarrollo – Bitácora Semana – 18 de septiembre de 20233

Otros elementos que influyen en la alta volatilidad incluyen variables macroeconómicas como el desempleo y hasta el conflicto en Ucrania. Así como la reducción de la nota que le dio la calificadora Fitch Ratings a Estados Unidos (que pasó de AAA a AA+) que también habría impactado a la divisa. Según el analista de Values AAA, Jeisson Andrés Balaguera, esto explicó la caída con la que cerró el dólar la semana pasada en Colombia, pues el mercado

3 Boletín Semanal – Fedesarrollo – Semana 38. Consultar en: https://www.fedesarrollo.org.co/bitacora-semanal/71427e5e-4467-4aee-9098-5d5b1831f0e5

reaccionó frente al riesgo y la rentabilidad, ya que a mayor riesgo (una nota más baja) mayor rentabilidad. Es probable que en el corto plazo el dólar continúe teniendo un comportamiento alcista frente al peso colombiano, por lo que es probable que continúe creciendo y se estabilice en torno a los $4.100 y $4.300.[4]

Respecto del panorama laboral, el DANE informa que, para el mes de agosto de 2023, la tasa de desempleo del total nacional fue 9,3%, lo que representó una disminución de 1,4 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (10,6%). La tasa global de participación se ubicó en 66,4%, en junio de 2022 fue 65,1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60%, lo que representó un aumento de 2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (58,1%).



Gráfica: Tasa global de participación, ocupación y desempleo Fuente: DANE, GEIH

2.2 Sector Servicios

La economía colombiana, aunque a un menor ritmo, creció 0,3% en el segundo trimestre de 2023, evidenciándose una desaceleración, frente al mismo periodo del 2022, donde se presentó un incremento de 12,2%. El sector económico que más creció fueron las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicio 12.2%, seguido de la administración pública, defensa, educación y salud 4.5% y la explotación de minas y canteras 3.8%, la actividad financiera y de seguros 3,7%, actividades inmobiliarias 1.8%, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado 1.3% e información y comunicaciones 1.1%.

- Teniendo en cuenta el boletín emitido por el DANE en septiembre 15 con información del mes de julio 2023, se evidencia que:
- Catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con julio de 2022
- Once de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con julio de 2022.
- Todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con julio de 2022

[4] Precio del dólar hoy en Colombia, El Espectador. Consultado en: https://www.elespectador.com/economia/precio-del-dolar-hoy-8-de-agosto-en-colombia/

- En lo corrido de 2023, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, trece presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2022.

Tabla 6. Variación cuatrienal de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Julio 2023ᵖ / julio 2019

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) cuatrienal		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	37,1	1,4	38,3
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	33,3	-3,3	40,3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	59,8	-0,6	35,9
J	División 58	Actividades de edición	-12,1	-26,8	35,9
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	46,5	-28,3	47,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	12,5	7,6	27,0
J	División 61	Telecomunicaciones	14,0	-6,6	41,6
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	70,5	26,1	57,5
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	50,1	1,9	36,8
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	44,6	3,1	45,0
M	Clase 7310	Publicidad	41,0	0,8	38,5
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	32,9	-6,3	46,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	73,1	36,7	43,3
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	30,2	-6,4	31,6
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,8	-5,3	25,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	48,1	18,5	36,2
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	41,5	3,3	34,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	35,8	3,8	37,1

Fuente: DANE – EMS

Tabla: Tasas de crecimiento PIB II trimestre de 2023.
Fuente: DANE Cuentas Nacionales

2.2.1 Subsector: Actividades profesionales científicas y técnicas

Teniendo en cuenta el Boletín de servicios emitido por el DANE en el mes de septiembre de 2023, el cual contiene la información correspondiente al mes de julio de 2023, se evidenció para el subsector de Actividades profesionales científicas y técnicas lo siguiente:

Frente a la Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (julio 2023 / julio 2022), el subsector Actividades profesionales científicas y técnicas presento un incremento de 9% en lo ingresos nominales, del 8,9% en los ingresos por servicio y en las ventas de mercancía presento una disminución del -0,1%, comparado con el mismo periodo de 2022. 5

5 https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-jul2023.pdf

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Julio 2023ᵖ / julio 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)		Contribución (PP)	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	9,0	8,9	-0,1	0,1

Para la variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (julio 2023 / julio 2022), el subsector Actividades profesionales científicas y técnicas presentó una variación positiva en el personal ocupado total de 3,9%, de 4,1% en personal permanente y presento comportamiento negativo para la contratación por temporal directo de -0,2%, frente al mismo periodo de 2022.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Julio 2023ᵖ / julio 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	3,9	4,1	-0,2	0,1	- -

En cuanto a la variación en lo corrido del año 2023 frente a los ingresos, personal ocupado y salarios el subsector Actividades profesionales científicas y técnicas presento un incremento de 0,6%, 4% y 14,6 respetivamente.

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Enero - julio 2023ᵖ / enero - julio 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	0,6	4,0	14,6

2.2.2 Servicios Incluidos dentro del Sector

La Subdirección Administrativa y Financiera en cumplimiento de sus funciones requiere contratar el servicio de mantenimiento de los equipos de propiedad de la unidad, el cual debe cumplir con estándares de calidad y eficiencia para la prestación el servicio, dentro de los cuales se encuentran Estaciones Totales, Receptores GNSS, Drones, Distanciómetros, Georradares, Magnetómetros, Cámaras Nikon de referencia Coolpix P1000, Cámaras Canon de referencia Mark IV EOS 5D, los cuales fueron agrupado en lotes así:

GRUPO Topografía Geofísica	EQUIPO	MARCA	REFERENCIA	CANT	No SERIE	No PLACA
LOTE 1	ESTACIÓN TOTAL	TRIMBLE	C5	1	E051812	75058019
	ESTACIÓN TOTAL	TRIMBLE	C5	1	E052072	1638660137
	ESTACIÓN TOTAL	TRIMBLE	C5	1	E052068	839975012
	ESTACIÓN TOTAL	TRIMBLE	C5	1	E052071	1052368185
	ESTACIÓN TOTAL	TRIMBLE	C5	1	E052067	84895497
	ESTACIÓN TOTAL	TRIMBLE	C5	1	E051808	934620817
	RECEPTOR GNSS	TRIMBLE	R10-2	1	5939F00192	1055102729
	RECEPTOR GNSS	TRIMBLE	R10-2	1	5939F01152	273922259
	RECEPTOR GNSS	TRIMBLE	R10-2	1	5939F01153	49202209
	RECEPTOR GNSS	TRIMBLE	R10-2	1	5939F01190	390669708
	KIT RECEPTOR GNSS GPS	TRIMBLE	R12	1	6238F01332	373625802
	KIT RECEPTOR GNSS GPS	TRIMBLE	R12	1	6238F00692	669010697
LOTE 2	DRON	DJI	MAVIC 2 PRO	1	R0A4Z5L	170133861
	DRON	DJI	MAVIC 2 PRO	1	R0A4YKS	60319571
	DRON	DJI	MAVIC 2 PRO	1	R0A4Z54	321000286
	DRON	DJI	MAVIC 2 PRO	1	R0A4YD7	390325086
	DRON	DJI	MAVIC 2 PRO	1	R0K4R7S	83054189
	DRON	DJI	MAVIC 2 PRO	1	R0A52HR	296108292
	DRON	DJI	MATRICE M210 V2	1	17TDGAB013V803	1411228187
	DRON	DJI	MATRICE M210 V2	1	17TDGAA013FMPF	957421
	DRON	DJI	Phantom 4	1	0AX2F8N00S1064	469512633

LOTE 3	DISTANCIÓMETRO	LEICA	S910	1	5192850075	576572067
	DISTANCIÓMETRO	LEICA	S910	1	5192850136	825171
	DISTANCIÓMETRO	LEICA	S910	1	5192850153	192070157
	DISTANCIÓMETRO	LEICA	S910	1	5192850157	70777568
	DISTANCIÓMETRO	LEICA	S910	1	5192920039	2025165843
	DISTANCIÓMETRO	LEICA	S910	1	5192920125	934580528
LOTE 4	GEORADAR DE PENETRACIÓN	IDS	HI-MOD	1	010-19-000449	282324746
	GEORADAR DE PENETRACIÓN	IDS	HI-MOD	1	010-19-000460	1349803021
	GEORADAR MULTIFRECUENCIA	IDS	OPERA DUO 4 WHEEL CARD	1	010-19-000397	103453659
	GEORADAR MULTIFRECUENCIA	IDS	OPERA DUO 4 WHEEL CARD	1	010-19-000398	199194602
	EQUIPO GEOFÍSICO MAGNETÓMETRO GRADIÓMETRO DUAL	GSM	19GW	1	9108419	1329621446
LOTE 5	CÁMARA B FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	CANON	MARK IV 5D	1	412037000262	93954741
	CÁMARA B FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	CANON	MARK IV 5D	1	412037000244	1089457378
	CÁMARA B FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	CANON	MARK IV 5D	1	412037000245	537531499
	CÁMARA B FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	CANON	MARK IV 5D	1	412037000246	450266065
	CÁMARA B FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	CANON	MARK IV 5D	1	412037000264	156539104
LOTE 6	CÁMARA C FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	NIKON	COOLPIX P1000	1	75009352	667609123
	CÁMARA C FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	NIKON	COOLPIX P1000	1	75009456	170505585
	CÁMARA C FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	NIKON	COOLPIX P1000	1	90011589	101264170
	CÁMARA C FOTOGRÁFICA CON FUNCIONES DE VIDEO Y AUDIO	NIKON	COOLPIX P1000	1	55003412	1381909339

Los ítems anteriores, permiten a la Unidad cumplir con las diferentes actividades requeridas para la búsqueda, así desarrollará la misional y operacional en el marco de su función humanitaria y extrajudicial.

2.2.3 Agentes que componen el Sector

A continuación, se enuncian algunos agentes que componen el sector:

ENTIDAD	MISIÓN
Ministerio de Industria Comercio	Promueve el desarrollo económico y el crecimiento empresarial, impulsa el comercio exterior y la inversión extranjera y fomenta el turismo, fortaleciendo el emprendimiento, la formalización, la competitividad, la sostenibilidad y el posicionamiento de las empresas en el mercado local e internacional, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y empresarios, a través de la formulación, adopción, liderazgo y coordinación de políticas y programas
Cámara de Comercio	Entidad privada sin ánimo de lucro que busca construir una Bogotá - Región sostenible a largo plazo, promoviendo el aumento de la prosperidad de sus habitantes, a partir de servicios que apoyen las capacidades empresariales y que mejoren el entorno para los negocios con incidencia en la política pública.
Superintendencia de Industria y Comercio	Realiza la vigilancia y protección de la libre competencia económica, de los derechos de los consumidores, del cumplimiento de aspectos concernientes con metrología legal y reglamentos técnicos, la actividad valuadora del país, y la gestión de las Cámaras de Comercio. A su vez, es responsable por la protección de datos personales, administra y promueve el Sistema de Propiedad Industrial y dirime las controversias que se presenten ante afectaciones de derechos particulares relacionados con la protección del consumidor, asuntos de competencia desleal y derechos de propiedad industrial.

2.2.4 Gremios y Asociaciones que participan en el sector

ASOCIACIÓN	Página WEB
Asociación Nacional de Industriales	www.andi.com.co
Federación Nacional de Comercio	www.fenalco.com.co
Asociación Nacional De Transportadores Especiales Y Turismo	asistentepresidencia@acoltes.org
Asociación Colombiana De Ingeniero De Transporte y Vías	cpitvc@gmail.com

2.3 PERSPECTIVAS TÉCNICAS

Lote 1: Mantenimiento de Estaciones Totales

Estaciones de trabajo, dentro de los componentes se encuentran los elementos de carga (maletas, cajones, cajas etc.) de los equipos, a los cuales se les debe efectuar un mantenimiento preventivo general (limpieza, costuras etc.) y/o correctivo si así se requiere para la buena sostenibilidad de estos, d ellos cuales se requiere mantenimiento preventivo

INSPECCIÓN OPTICOMECÁNICA:
- Revisión de acople para trípode
- Revisión de base nivelante
- Revisión de niveles tubulares y esféricos
- Verificación de verticalidad
- Revisión del sistema óptico en general (lentes, telescopio, perillas de enfoque, etc.)
- Revisión de ejes vertical y horizontal
- Revisión de frenos y movimientos tangenciales
- Revisión de plomada óptica

INSPECCIÓN DEL DISTANCIÓMETRO:
- Revisión de mediciones sobre línea base con condiciones de temperatura presión atmosférica y constante del prisma definidas, bajo parámetros avalados de metrología

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR, COLIMADOR:
- Compensador óptico mecánico
- Compensador electrónico
- Cierre de ángulos verticales
- Cierre de ángulos horizontales

CONTROLES DE VISUALIZACIÓN ELECTRÓNICA:
- Revisión del teclado
- Revisión del display
- Revisión del puerto de acceso a memoria
- Revisión de compartimiento de baterías
- Revisión de puertos de comunicación con dispositivo externo

REPORTE O DIAGNÓSTICO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO:
- Se debe entregar un reporte detallado por escrito membretado por la empresa y firmado por el técnico o lo técnicos que realizaron dicho mantenimiento.
  Este reporte debe reflejar al detalle los procedimientos y actividades realizadas a cada componente, así como los daños detectados y las recomendaciones.

Lote 2: Mantenimiento de sistemas RPAs (Drones

Se requiere mantenimiento preventivo y correctivo para los sistemas RPAs que tiene la DTPRI.
Rpas 1: Mavic 2 pro- DJI smart controller.

Rpas 2: Matrice 210 V2. -Control remoto -Pantalla cristal Sky-cámara ZENMUSE XT2 (Flir)- cámara multiespectral MicaSense Altum TM.
Rpas 3: Dron Phantom 4 DJI

Para las aeronaves:
- Limpieza de motores, hélices y carcasa de la aeronave.
- Revisión visual detallada de la estructura de la aeronave para detectar signos de daños, golpes, rasguños, grietas o roturas.
- Revisión visual detallada de los sensores visuales de obstáculos de la aeronave para detectar signos de daños, rasguños, grietas o roturas.
- Verificación del funcionamiento de los sensores de obstáculos.
- Calibración de los sensores de obstáculos.
- Revisión y Verificación del funcionamiento de los indicadores LEDs de la aeronave para detectar signos de recalentamiento o daños.
- Revisión y Verificación del sistema de detección infrarroja.
- Actualización de software y firmware.

Cámara Hasselblad:
- Revisión y Verificación del estado del soporte de la cámara.
- Revisión visual detallada de la estructura y lentes de las cámaras para detectar signos de daños, golpes, rasguños, grietas o roturas.
- Limpieza del lente y carcasa de la cámara.

Del Gimbal:
- Limpieza de todas piezas que conforman el Gimbal.
- Revisión y verificación del funcionamiento del estabilizador de los 3 ejes (pitch, roll y yaw).
- Revisión y verificación del funcionamiento del sistema de movimiento y que se encuentre dentro de los rangos de movimiento establecidos por el fabricante.
- Validación y ajuste de conectores y cables de Gimbal.
- Actualización de software y firmware.

DJI smart controlller y control remoto:
- Revisión visual detallada de la estructura del control remoto para detectar signos de daños, rasguños, grietas o roturas.
- Revisión y verificación de funcionamiento de botones, conectores, antenas, palancas, display y pantalla.
- Limpieza de botones, conectores, antenas, palancas, display y pantalla.
- Actualización de software y firmware.
- Verificación y validación del sistema de transmisión de datos inalámbrico (telemetría).

Pantalla cristal sky:
• Revisión visual detallada de la estructura de la pantalla para detectar signos de daños, golpes, rasguños, grietas o roturas.
• Revisión y verificación de funcionamiento de botones, conectores, display y pantalla.
• Limpieza de botones, conectores, display y pantalla.
• Actualización de software y firmware.

Sistema eléctrico y de carga de las aeronaves, control remotos y pantalla cristal sky:
• Revisión del estado de las baterías externas o internas para determinar que cargue dentro de los parámetros establecidos por el fabricante (revisión de voltajes y ciclos).
• Verificación y actualización de firmware para las baterías de la aeronave.
• Revisión y verificación del estado del cargador, conectores, cables, indicadores Leds, contactos de la aeronave, control remoto y pantalla cristal Sky.
• Actualización de software y firmware.

Cámara ZENMUSE XT2 (Flir)- Cámara multiespectral MicaSense Altum TM:
• Revisión visual detallada de la estructura y lentes de las cámaras para detectar signos de daños, golpes, rasguños, grietas o roturas.
• Revisión y verificación del estado de conectores, cables, indicadores Leds y contactos.
• Revisión y verificación del estado del soporte de la Cámara ZENMUSE XT2.
• Revisión y verificación de la conexión al DSL de la Cámara MicaSense Altum TM.
• Calibración radiométrica de la Cámara MicaSense Altum TM.
• Actualización de software y firmware.

Accesorios:
• Revisión y verificación detallada de la estructura de las hélices.
• Revisión y verificación de todos los acoples y roscas (hélices, tren aterrizaje, de los conectores de las cámaras, DSL, baterías y demás componentes que se acoplan a la aeronave).
• Revisión y verificación de cables y conexiones.
• Revisión y verificación de las cajas robustas y mochilas de transporte.

Vuelos de prueba (pista):
• Para validar que el mantenimiento preventivo fué realizado correctamente, el oferente o proveedor deberá realizar un vuelo de prueba a manera de prueba.
• El vuelo de prueba se debe realizar en presencia de un técnico designado por la dirección técnica de prospección, recuperación e identificación, él será quien valide y de aceptación al mantenimiento.

Lote 3: Mantenimiento DISTANCIÓMETRO LEICA S910

Dentro de los componentes se encuentran los elementos de carga (maletas, cajones, cajas etc.) de los equipos, a los cuales se les debe efectuar un mantenimiento preventivo general (limpieza, costuras etc.) y/o correctivo si así se requiere para la buena sostenibilidad de estos.

INSPECCIÓN FÍSICA:

- Revisión de teclado
- Revisión puerto de conexión y carga
- Revisión partes móviles
- Revisión de funcionamiento de cámara
- Revisión de funcionamiento de puntero láser

INSPECCIÓN DEL DISTANCIÓMETRO
- Revisión de mediciones sobre línea base, bajo condiciones avaladas por metrología.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR:
- Cierre de ángulos verticales
- Cierre de ángulos horizontales

CONTROLES DE VISUALIZACIÓN ELECTRÓNICA:
- Revisión del display

REPORTE O DIAGNÓSTICO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO:
- Se debe entregar un reporte detallado por escrito membretado por la empresa y firmado por el técnico o lo técnicos que realizaron dicho mantenimiento.
- Este reporte debe reflejar al detalle los procedimientos y actividades realizadas a cada componente, así como los daños detectados y las recomendaciones.
- Limpieza general del equipo y sus accesorios incluyendo fundas de transporte.

Lote 4: Mantenimiento de equipos de geofísica (Georradares)

Dentro de los componentes se encuentran los elementos de carga (maletas, cajones, cajas etc.) de los equipos, a los cuales se les debe efectuar un mantenimiento preventivo general (limpieza, costuras etc.) y/o correctivo si así se requiere para la buena sostenibilidad de estos.

Acciones Generales:
- Se debe realizar un mantenimiento periódico (máximo cada 12 meses) a los equipos GEORRADARES con el fin de alargar la vida útil de los mismos.
- Verificación de funcionamiento del equipo en su totalidad con sus respectivos softwares de adquisición

UNEXT/ONEVISION
- Verificación del estado y funcionamiento, pruebas del puerto LAN, recepción de energía y cableado, limpieza general del georradar, colector y accesorios, revisión del funcionamiento de cables de alimentación y cargador, revisión del puerto USB, conector de corriente y duración de la batería de la tableta

Lote 5: Cámaras Canon Mark IV EOS 5D (Cámara B Fotográfica Con Funciones De Video Y Audio)

Acciones Generales:

- Limpieza óptica
- Tratamiento antihongos y antiestática para lente y cuerpo, pantalla focal, visores, espejo, sensor y filtros.
- Ajuste y lubricación de partes mecánicas y descontaminación
- Rectificación de componentes electrónicos, tarjetas electrónicas, circuitos flexibles, conectores etc.
- Limpieza externa
- Calibración y verificación de la capacidad de carga de baterías
- Revisión de vida útil del obturador y demás complementos para prever posibles daños y contar con equipos de apoyo.
- Revisión de vida útil de las baterías.
- Limpieza y calibración de componentes electrónicos de pantalla LCD
- Mantenimiento y limpieza de hongos y artificios en el sistema de visor óptico

Lote 6: Cámaras Nikon Coolpix P1000 (Cámara C fotográfica con funciones de Video Y Audio)

Acciones Generales:

- Limpieza óptica
- Tratamiento antihongos y antiestática para lente y cuerpo, pantalla focal, visores, espejo, sensor y filtros.
- Ajuste y lubricación de partes mecánicas y descontaminación
- Rectificación de componentes electrónicos, tarjetas electrónicas, circuitos flexibles, conectores etc.
- Limpieza externa
- Calibración y verificación de la capacidad de carga de baterías
- Revisión de vida útil del obturador y demás complementos para prever posibles daños y contar con equipos de apoyo.
- Revisión de vida útil de las baterías.
- Limpieza y calibración de componentes electrónicos de pantalla LCD
- Mantenimiento y limpieza de hongos y artificios en el sistema de visor óptico

2.4 PERSPECTIVA REGULATORIA

De acuerdo con la investigación adelantada por los profesionales de Estudios de Mercado, a continuación, se cita la normatividad relacionada con el objeto del proceso : Prestar el servicio de mantenimiento preventivo , para los equipos de los diferentes tipos de bienes de la Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas en el contexto y en razón del conflicto armado – UBPD..”; no obstante , se deja constancia que es factible que existan otras normas que aplican en materia de contratación estatal

- 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 336 de 1996, Estatuto general de transporte.

- Ley 769 de 2002, Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 170 de 2001, Por el cual se reglamenta el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo Metropolitano, Distrital y Municipal de Pasajeros.

- Decreto 1079 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte

- Ley 2198 de 2022 "Por el cual se establecen medidas de reactivación económica para el transporte público terrestre de pasajeros y mixto y se dictan otras disposiciones "

- 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.

- Decreto 1082 de 2015: Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional.

- Ley 1882 de 2018: Por el cual se adicionan, modifican y dictan otras disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 310 de 2021: Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional

ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1 Perspectiva organizacional

La cadena de valor para el servicio de mantenimiento preventivo busca que los equipos de las empresas estén en correcto funcionamiento, este pretende predecir y evitar fallos graves antes de que se produzcan. Para esto las entidades que deben procurar que todos sus equipos estén funcionando en perfectamente, realizar mantenimientos periódicos (2 al año) con personal experto; el mantenimiento preventivo reduce la probabilidad de que se produzcan problemas inesperados, ya que fomenta el rendimiento óptimo de los equipos.

Pasos de un mantenimiento preventivo

- Inspección
  Este es el paso fundamental de todo mantenimiento. Inspecciona y evalúa el estado actual de las máquinas, equipos y herramientas. Busca signos de desgaste o daños e identifica las causas y los servicios de reparación. La calidad de tu inspección determinará el éxito de tu mantenimiento preventivo.

- Mantenimiento
  El mantenimiento incluye la limpieza, la lubricación, la carga y otras acciones para prevenir el desgaste prematuro y los fallos.

- Calibración
  Compara el valor de las características de un activo con el estándar esperado establecido por el fabricante o por expertos. Asegúrate de que el valor mostrado se mantiene dentro del rango o estándar recomendado.

- Pruebas
  Probar las máquinas, los equipos y las herramientas para asegurarse de que son utilizables.

- Alineación
  Alinear los elementos variables especificados de un activo con los objetivos de producción para lograr un rendimiento óptimo.



Workflow del Mantenimiento Preventivo
https://blog.comparasoftware.com/cadena-de-valor-de-mantenimiento/

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU Rev. 4 A.C), adaptada para Colombia, de las empresas que pueden ofrecer los bienes es la siguiente:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
73152100	Servicios de producción industrial y manufactura	Servicio de apoyo a la fabricación	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura
81112200	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de datos

Beneficios de realizar el mantenimiento preventivo

- Reducción del tiempo de inactividad de los equipos y de las averías
- Menores costes de reparación y menos reparaciones a gran escala
- Aumento de la vida útil de los activos
- Incremento en la fluidez de las operaciones cotidianas
- Mejora de la fiabilidad de los equipos
- Decrecimiento del riesgo de lesiones
- Rebaja de los costes globales de mano de obra y electricidad debido al aumento de la eficiencia de los equipos
- Disminución de los desechos causados por equipos defectuosos

3.2 Perspectiva comercial

La economía colombiana sigue presentando un proceso de desaceleración durante este año, pero ha sido ordenado y con capacidad de seguir creciendo, sobre todo en el consumo privado y las exportaciones, pues la inversión sí tuvo un ajuste a la baja más fuerte. En el caso del consumo, los hogares han recibido el apoyo de un mercado laboral todavía sólido, con altas tasas de creación de nuevo empleo, con una buena participación de los trabajos formales y un aumento de los salarios reales. No obstante, el mayor gasto de los hogares se ha concentrado en la demanda por servicios y bienes no duraderos (especialmente, alimentos) y, al contrario, se redujo, como se esperaba, el consumo en bienes durables y semi-durables, los cuales habían tenido un ciclo expansivo largo desde el inicio de la pandemia, el cual ya perdió tracción.

El sector servicios ha venido presentando incrementos positivos, dentro de los subsectores más destacados se encuentran hotelería y restaurantes, eventos y apuestas en línea, otro grupo de sectores que tuvieron un buen balance fueron los relacionados con el gobierno, la educación y la salud. En especial, esta última se destacó por el aumento de los servicios privados de salud y que son diferentes a las enfermedades tratadas por la pandemia.

El desempeño esperado para la economía colombiana en 2023 y 2024 estará determinado por una extensión del comportamiento ya observado, la senda esperada para la inflación, los efectos de la política monetaria restrictiva que se mantendrá por un buen tiempo en el país y el impacto de la desaceleración de los países desarrollados.

3.3 Experiencia de proveedores

Al analizar el Registro Único de Proponentes (RUP), la experiencia en contratación de los últimos 6 años de las empresas que participaron en el estudio de mercado se obtienen los siguientes resultados en cuanto a experiencia, valores en SMMLV y clasificación de productos contratados frente a la Clasificación UNSPSC establecida por la entidad en PAA 2023:

EMPRESA	DATUM	
Entidad	**EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA - ESP**	
Valor del contrato (SMMLV)	67,84	
RUP	**Clase**	**Producto**
	81112200	Servicios de datos
Entidad	**CELSIA COLOMBIA S.A E.S.P.**	
Valor del contrato (SMMLV)	11,10	
RUP	**Clase**	**Producto**
	81112200	Servicios de datos
Entidad	**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL**	
Valor del contrato (SMMLV)	165,10	
RUP	**Clase**	**Producto**
	81112200	Servicios de datos

EMPRESA	GEOSYSTEM	
Entidad	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-REGIONAL DISTRITO CAPITAL**	
Valor del contrato (SMMLV)	1.247,76	
RUP	**Clase**	**Producto**
	81112200	Servicios de datos
Entidad	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-REGIONAL HUILA**	
Valor del contrato (SMMLV)	665,95	
RUP	**Clase**	**Producto**
	81112200	Servicios de datos
Entidad	**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTION DE RESTITUCION DE TIERRAS DESPOJADAS**	
Valor del contrato (SMMLV)	3.400,46	
	Clase	**Producto**
RUP	81112200	Servicios de datos

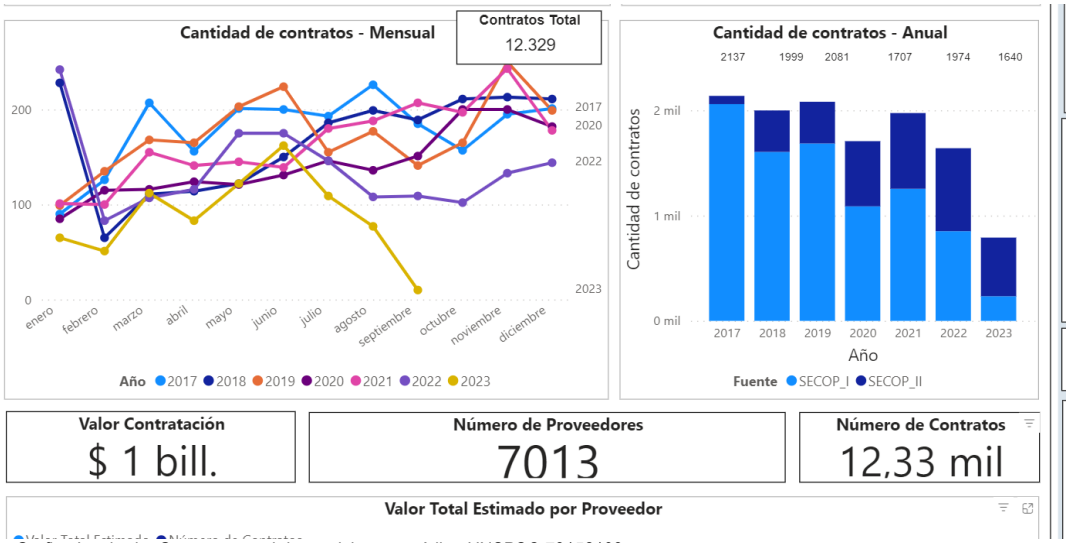
De acuerdo con los datos descritos anteriormente, se concluye lo siguiente:

- El valor promedio de los contratos reportados es 926,36 valor dado en SMMLV.
- De los 6 contratos analizados se puede evidenciar que son con entidades públicas
- Teniendo en cuenta los códigos requeridos por la UBPD, se evidencia que de los contratos consultados solo se tiene referencia del código:

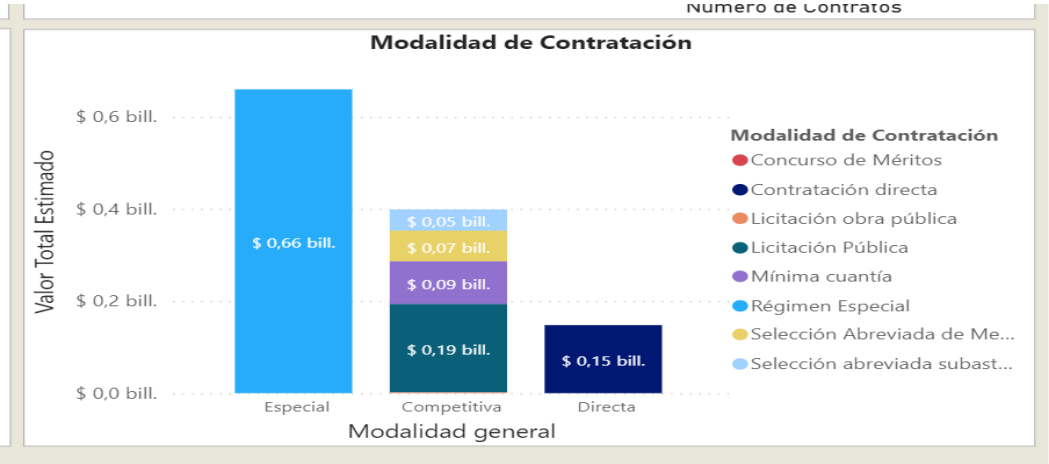
Ítem	Clase	Producto
1	81112200	Servicios de datos

3.4 Análisis de la Oferta en SECOP

De acuerdo con la información suministrada por Colombia Compra Eficiente, en su publicación del análisis de la oferta, las entidades durante los años de 2017 a 2023 reportaron la siguiente información de contrataciones bajo el código de UNSPSC 73152103 servicio de mantenimiento, un valor total estimado de contratación de aproximadamente $ 1 billón de pesos y 12,33 mil contratos.



Grafica Izquierda: Gasto mensual de servicios con código UNSPSC 73152103
Gráfica Derecha: Cantidad de contratos mensual con UNSPSC 73152103
Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico – Colombia Compra Eficiente



Gráfica: Modalidad de Contratación servicios con código UNSPSC 73152103
Fuente: Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico – Colombia Compra Eficiente

Es posible observar que la modalidad de contratación más usada para el servicio mantenimiento es régimen especial

3.5 Análisis financiero/económico del nicho del sector

Capacidad financiera y de organización del proponente

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Decreto 579 de 2021 y Decreto 1041 de 2022, la capacidad financiera y la capacidad organizacional serán objeto de verificación sin calificarse en cuanto no son factores de comparación de las ofertas y, por lo tanto, podrán complementarse en los términos que establezcan las normas y la Unidad.

La Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas UBPD, revisará la capacidad financiera y la capacidad organizacional de los proponentes con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme.

La información sobre la cual se verificará tanto los indicadores de capacidad financiera como de capacidad organizacional y el cumplimiento de los mismos, corresponderá a su mejor año fiscal entre las últimas tres vigencias, es decir, año 2020, 2021 o 2022, esto atendiendo las condiciones aludidas en el Decreto 579 del 20216, en el que se indicó que, a partir del 01 de julio de 2021 los proponentes podrán acreditar el cumplimiento de los requisitos de capacidad financiera y organizacional, tomando la información del mejor de los últimos 3 años fiscales, con el fin de contribuir a la reactivación económica; así como lo establecido en el Decreto 1041 de 20227.

6 *"Por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos 3 años, con el fin de contribuir a la reactivación económica".*

7 *"Por el cual se adiciona un parágrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.5.2. y se modifican los parágrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el 'fin de extender hasta el año 2023 la facultad de los oferentes de acreditar el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos tres (3) años, para contribuir a la reactivación económica".*

NOTA: Por «mejor año fiscal» se interpreta la información relativa al año apreciada en su conjunto, o sea, de manera integral, que permita al proponente cumplir los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional.

Los indicadores se definieron teniendo en cuenta la necesidad actual de la Entidad de dar seguridad al cumplimiento del contrato a futuro, así como también características propias del sector, referencia de procesos de contratación similares y buscando garantizar los principios de contratación estatal como lo son la libre concurrencia y la pluralidad de oferentes.

Por lo anterior, para la estructuración de los indicadores se realizó la búsqueda de las empresas del sector en la base de datos pública que contienen la información de los estados financieros, tomado como referencia la información con corte a 31 de diciembre de 2022 de una muestra de 50 empresas, del Registro Único de Proponentes (RUP) en el Registro Único Empresarial y Social (RUES). Con la información obtenida se realizaron los análisis aritméticos correspondientes arrojando los siguientes resultados:

Análisis aritméticos de los indicadores de las empresas del sector:

ANALISIS ARITMETICOS DE LOS INDICADORES DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR						
	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	NIVEL ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
MEDIA	15,19	9.458.388.554,84	0,44	70,94	0,15	0,32
MEDIANA	2,25	4.331.973.329,50	0,41	8,85	0,12	0,25
DESVIACIÓN ESTANDAR	58,23	13.969.698.733,21	0,22	209,93	0,10	0,30
MEDIA PODADA 10%	3,57	7.608.467.111,85	0,44	34,64	0,14	0,28
DESVIACIÓN ESTANDAR 10%	2,04	9.154.562.212,26	0,19	59,74	0,08	0,14
MEDIA PODADA (20%_30%)	2,98	6.300.938.059,70	0,44	70,94	0,13	0,27
DESVIACIÓN ESTANDAR (20%)	1,44	6.389.309.897,97	0,16	35,38	0,07	0,14
CUARTIL 1	1,75	1.297.907.920,75	0,28	2,90	0,07	0,14
	MAYOR O IGUAL	MAYOR O IGUAL A	MENOR O IGUAL A	MAYOR O IGUAL	MAYOR O IGUAL	MAYOR O IGUAL
INDICADORES FINANCIEROS	1,54	1.546.095.100,41	0,63	2,90	0,06	0,13
	1,54	**80%**	**63%**	**2,9**	**0,06**	**0,13**

Fuente: Información financiera tomada del *RUES*. disponible en internet:
https://www.rues.org.co/Expediente
Fecha de consulta: octubre de 2023
Elaboración Propia

Procedimiento estadístico de análisis de los datos:

Se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, media podada del 10%, 20% y 30%), con el fin de identificar las variables financieras de una forma más acertada.

Asimismo, se utilizó medida de dispersión, como la (desviación estándar del 10%, 20% y 30%) debido a que los datos se encuentran dispersos con respecto a la media; por lo tanto, se tomará como referencia los indicadores cercanos al límite que permita mayor participación de oferentes; con las siguientes operaciones estadísticas:

- Para obtener el indicador de liquidez se utilizó la media podada del 20% menos la desviación estándar del 20%.
- Para obtener el indicador de endeudamiento se utilizó la media podada del 10% más desviación estándar del 10%.

- Para obtener el indicador de cubertura de interés se utilizó el cuartil 1 que corresponde el 25% de la muestra.
- Para obtener el indicador de rentabilidad del activo se utilizó la media podada del 10% menos la desviación estándar del 10%.
- Para obtener el indicador de rentabilidad del patrimonio se utilizó la media podada del 20% menos la desviación estándar del 20%.

De igual manera se consultaron 10 procesos en el SECOP II con objetos de contratación similares, obteniendo el siguiente resultado estadístico:

Análisis aritméticos de los indicadores de procesos similares:

INDICADORES OTROS PROCESOS						
PROCESO	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	NIVEL ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
MEDIA GEOMETRICA	1,26	0,61	0,61	0,96	0,04	0,07
PROMEDIO	1,36	0,69	0,62	1,62	0,04	0,07

Fuente: Información financiera tomada del SECOP II. disponible en internet: https://community.secop.gov.co/
Fecha de consulta: octubre de 2023
Elaboración Propia

Con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes se utilizaron los siguientes criterios:

Indicadores de liquidez, nivel de endeudamiento, cubertura de intereses, rentabilidad del activo y rentabilidad del patrimonio se utilizó la media geométrica del resultado de los dos análisis aritméticos (empresas del sector y procesos similares); y en relación al capital de trabajo se estableció de acuerdo con diferentes métodos estadísticos empleados y criterios financieros.

Por lo anterior, se establecen los siguientes indicadores para el proceso de contratación:

INDICADORES PROPUESTOS	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	NIVEL ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
	1.39	40%	62%	1.67	0.05	0.09

Capacidad Financiera

La capacidad financiera solicitada busca verificar las condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes ante la posibilidad de contratar con la entidad y asumir los compromisos del objeto contractual y cumplir oportunamente con las obligaciones del contrato.

Los indicadores para verificar la capacidad financiera de los proponentes que participen en el proceso de contratación, de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015 son:

A. ÍNDICE DE LIQUIDEZ. Activo Corriente / Pasivo Corriente. Permite medir la capacidad del proponente para hacer frente a sus deudas a corto plazo, comprometiendo sus activos corrientes. La interpretación es: por cada

$ de deuda se tiene $ de respaldo en activo corriente. Entre mayor sea el resultado, menor el riesgo de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.

B. **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO.** Pasivo Total / Activo Total: Refleja el grado de apalancamiento o participación de los acreedores en los activos de la empresa. Entre mayor sea el resultado indica mayor probabilidad de incumplimiento de sus obligaciones.

C. **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES.** Utilidad Operacional / Gastos de Intereses. Mide la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor resultado, mayor capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras.

D. **CAPITAL DE TRABAJO.** Activo Corriente - Pasivo Corriente. Permite medir la liquidez del proponente en valores absolutos; reflejando los excedentes una vez cubiertas sus obligaciones a corto plazo.

De acuerdo con lo establecido en el numeral tercero del artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, se considera habilitado financieramente el proponente que cumpla con la totalidad de los indicadores financieros, así:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo Corriente Dividido por el Pasivo Corriente	Mayor o Igual a 1.39
Capital de Trabajo	Activo Corriente menos Pasivo Corriente	Mayor o Igual al 40% del presupuesto oficial estimado
Endeudamiento	Pasivo Total Dividido por el Activo Total	Menor o Igual a 62%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional Dividida por los Gastos de Intereses	Mayor o Igual a 1.67

Si el proponente no registra Gastos Financieros y el resultado Operativo es positivo, el indicador de Razón de Cobertura de Intereses se refleja como INDETERMINADO; en este escenario el proponente CUMPLE con el requisito, ya que cuenta con recursos para cubrir los citados gastos cuando los asuma. Si el proponente no registra Gastos Financieros, pero su resultado Operativo es negativo, el indicador de Razón de Cobertura de Intereses se refleja como INDETERMINADO; en este escenario el proponente NO CUMPLE con el requisito, ya que no contaría con los recursos para cubrir dichos gastos.

Para efectos de la verificación de la capacidad financiera del proponente, se tomará la información que se encuentre reflejada en el Registro Único de Proponentes – RUP, con corte a 31 de diciembre de 2020, 31 de diciembre de 2021 o 31 de diciembre de 2022, del mejor año fiscal, de conformidad con lo establecido en los decretos 579 de 2021 y 1041 de 2022. El Registro Único de Proponentes – RUP deberá estar vigente y en firme.

En el caso de las uniones temporales, consorcios y promesas de sociedades futuras, la UBPD revisará su mejor año fiscal entre las últimas tres vigencias, es decir, año 2020, 2021 o 2022, de conformidad con la información reflejada en el RUP, esto atendiendo las condiciones aludidas en los decretos 579 del 2021 y 1041 de 2022.

5.3.2 Capacidad Organizacional Del Proponente.

El numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, establece indicadores para medir la capacidad organizacional. Estos permiten evaluar la capacidad que tiene el proponente de hacer buen uso de sus recursos, lo que se traduce en buenos resultados a sus accionistas y genera confianza en sus clientes, proveedores, trabajadores, otros terceros y Estado.

Los requisitos habilitantes contemplados en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, y que la UBPD evaluará sobre la capacidad organizacional de los proponentes son:

A. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO. Utilidad Operacional / Patrimonio: mediante este indicador permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas el capital invertido en la empresa. Por tanto, a mayor rentabilidad de patrimonio, mejor es la capacidad organizacional del proponente.

B. RENTABILIDAD DEL ACTIVO. Utilidad Operacional / Activo Total: determina la capacidad que tienen los activos de generar utilidades. Por tanto, a mayor rentabilidad del activo, mejor es la capacidad organizacional del proponente.

De acuerdo con lo establecido en el numeral tercero del artículo **2.2.1.1.1.5.3.** del Decreto 1082 de 2015, se considera habilitado financieramente el proponente que cumpla con la totalidad de los indicadores financieros, así:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional sobre Activos Total	Mayor o Igual A 0.05
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional sobre Patrimonio.	Mayor o Igual A 0.09

Para efectos de la verificación de la capacidad organizacional del proponente, se tomará la información que se encuentre reflejada en el Registro Único de Proponentes – RUP, con corte a 31 de diciembre de 2020, 31 de diciembre de 2021 o 31 de diciembre de 2022, del mejor año fiscal, de conformidad con lo establecido en los decretos 579 de 2021 y 1041 de 2022. El Registro Único de Proponentes – RUP deberá estar vigente y en firme.

En el caso de las uniones temporales, consorcios y promesas de sociedades futuras, la UBPD revisará su mejor año fiscal entre las últimas tres vigencias, es decir, año 2020, 2021 o 2022, de conformidad con la información reflejada en el RUP, esto atendiendo las condiciones aludidas en los decretos 579 del 2021 y 1041 de 2022.

La forma de evaluar la capacidad financiera y organizacional de las Uniones Temporales, Consorcios y promesas de sociedades futuras se efectuará de acuerdo con lo establecido en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación emitido por Colombia Compra Eficiente, así:

1. Para el indicador de Capital de Trabajo, el cual se expresa en valores absolutos, se aplicará la siguiente fórmula:

$$(i)\ Indicador\ en\ valor\ absoluto = \sum_{i=1}^{n} Indicador_i$$

"Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura)."

2. Para los demás indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional, se aplicará la siguiente fórmula, **con base en la Participación Porcentual de cada integrante en la asociación**:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

"Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura)."

Proponentes con menos de un año de constitución

Para aquellos casos en que el proponente tenga menos de un año de constitución y por esta razón en el RUP no conste la información del año 2022, la verificación se realizará con base en lo contenido en el Registro Único de Proponente a la fecha de la inscripción.

Información financiera para proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia

Para garantizar la participación de las Personas Naturales o Jurídicas Extranjeras no inscritas en el Registro Único de Proponentes por no tener domicilio o sucursal en el país (Decreto 1082 de 2015), a éstas no se les podrá exigir el requisito de inscripción en el registro único de proponentes. Las personas Naturales o Jurídicas extranjeras deberán presentar los últimos Estados Financieros con fecha de corte de acuerdo con la normativa de su país de origen, debidamente firmados por el representante legal y por el Contador Público, acompañada del dictamen y sus notas y con traducción simple al idioma español, con los valores re-expresados a la moneda funcional colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los mismos, avalados con la firma de un Contador(a) Público(a) con tarjeta profesional expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia.

La información debe ser presentada en español y moneda legal colombiana, por ser ésta la unidad de medida por disposición legal, así mismo, diligenciar el **FORMATO DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL** que defina la UBPD establecido en el pliego de condiciones debidamente firmado por el representante legal y contador público, en el cual especifique las cifras utilizadas para verificar la capacidad financiera y capacidad organizacional a título de requisito habilitante, es decir, si cumple o no cumple, la cual se evaluará teniendo en cuenta los indicadores financieros. El Contador(a) Público(a) que suscriba el **FORMATO DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL** que defina la UBPD, debe indicar en forma clara el nombre y número de Tarjeta Profesional, quien debe anexar certificado de antecedentes disciplinarios, expedido por la Junta Central de Contadores, este certificado debe estar vigente (no mayor a 3 meses de expedición) para la fecha de presentación de la propuesta y fotocopia de la tarjeta profesional.

NOTA: La información del **FORMATO DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL** que defina la UBPD estará sujeta a revisión frente a los estados financieros allegados por el oferente a la entidad, en caso de existir diferencias prevalece la información de los estados financieros.

En caso de que la fecha de cierre fiscal sea diferente a 31 de diciembre del año anterior, se debe anexar la normatividad que establezca la fecha de cierre en el correspondiente país.

ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1 Forma de adquirir el bien o servicio en el pasado

La Unidad en el pasado no ha requerido este proceso

4.2 Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas

Con el fin de fortalecer el presente estudio de mercado y poder analizar el entorno frente a cómo han adquirido otras entidades servicios similares al necesitado por la Entidad, se relacionan algunos procesos de vigencias anteriores, los cuales fueron consultados en el SECOP II así:

Entidad	**SENA REGIONAL PUTUMAYO Grupo de Apoyo Administrativo**
Objeto	Contratar el mantenimiento correctivo, preventivo y periódico del sistema de aires acondicionados del SENA en el regional Putumayo
Tipo de proceso	Mínima cuantía
Contratista	AINECOL SAS
Presupuesto	$ 79.644.347
Plazo	2 meses
Vigencia	2023

Entidad	**INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS**
Objeto	PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE PARTES Y REPUESTOS PARA LAS UPS Y LA PLANTA ELÉCTRICA DE PROPIEDAD DEL INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS -.
Tipo de proceso	Mínima cuantía
Contratista	ALL TECHNOLOGICAL SERVICES ATS SAS
Presupuesto	$ 2.305.800.000
Plazo	4 meses
Vigencia	2023

Entidad	**BIBLIOTECA PUBLICA PILOTO DE MEDELLIN PARA AMERICA LATINA**
Objeto	servicio de mantenimiento correctivo y preventivo con suministro de repuestos para impresoras, escáneres y multifuncionales para el Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín, Biblioteca Pública Piloto y sus filiales
Tipo de proceso	Mínima cuantía

Contratista	EQUIPARO SAS
Presupuesto	$ 10.000.000
Plazo	56 días
Vigencia	2023

ANÁLISIS DEL COSTOS

El día 11 de septiembre de 2023 a través del correo electrónico de Estudios de Mercado, la UBPD envió solicitud de cotización a 19 empresas que ofrecen los bienes requeridos como se evidencia a continuación:



Estudios de Mercado <estudiosdemercado@ubpdbusquedadesaparecidos.co>

Invitacion a cotizar: Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, para los equipos de los diferentes tipos de bienes de la UBPD

1 mensaje

Estudios de Mercado <estudiosdemercado@ubpdbusquedadesaparecidos.co> 11 de septiembre de 2023, 16:45
Para: Estudios de Mercado <estudiosdemercado@ubpdbusquedadesaparecidos.co>
Cc: Isabela Jaramillo Pineda <ijaramillop@ubpdbusquedadesaparecidos.co>
Cco: info@datuming.com, comercialgeoinstrumentoscol@gmail.com, Jennifer Afanador <jennifer.afanador@datuming.com>, depto.geociencias@sandoxcientifica.com, gerencia@segnal.com.co, janzola@geosysteming.com, Lina Melo <comercial1@jmequipos.com>, asistente@satphonesolutions.co, "Luis A. Garcia" <luis.garcia@wicom.net.co>, info@satkomm.com, Angélica Cortés <a.cortes@galileoinstruments.com.co>, comercial@galileoinstruments.com.co, depto.geofisica@sandoxcientifica.com, Camilo Sanchez <camilo.sanchez@datuming.com>, asistente@geosysteming.com, santiagocuartas@geoimec.com, aorozco@jmequipos.com, siriusgoldsas@siriusgold.com, contactenoscolombia@casadeltopografo.com, "Abaunza Nuñez, Miguel Arturo (Andivision)" <miguel.abaunza@andivision.co>, mixeolatino@hotmail.com

Cordial saludo,

La Unidad de Búsqueda de Personas Dadas por Desaparecidas permite invitarlos a participar en el ESTUDIO DE MERCADO para el proceso de *"Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, para los equipos de los diferentes tipos de bienes de la Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas en el contexto y en razón del conflicto armado – UBPD."*, de acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas en la ficha técnica adjunta y su anexo.

Agradecemos la atención prestada, esperamos se sirvan confirmar el recibido de la presente comunicación y solicitamos su valiosa colaboración para que nos sea remitido por este medio la cotización a más tardar el **15 de septiembre de 2023** a los siguientes correos: estudiosdemercado@ubpdbusquedadesaparecidos.co y mcastror@ubpdbusquedadesaparecidos.co

Nota:

1. Si se presentan observaciones a la ficha técnica, favor remitir estas a los correos mencionados anteriormente.
2. En la cotización informar si es Mipyme y colocar el número del NIT
3. **En caso de estar interesado en cotizar productos especificos de la ficha técnica y no la totalidad la cotización, solicitamos cotizar los items que podria proveer a la UBPD teniendo en cuenta el número de lote señalado en la ficha técnica o método de cotización**

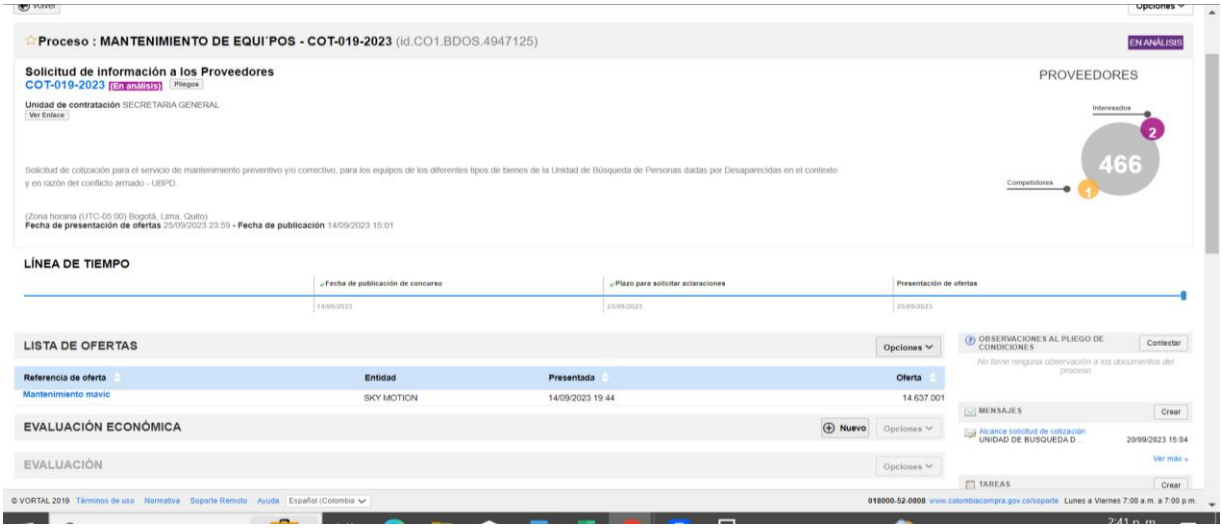
Agradecemos confirmar el recibido de la presente comunicación

UBPD
UNIDAD DE BÚSQUEDA

CAROLINA CASTRO RIVEROS
SECRETARIA GENERAL -CONTRATOS
(+57 1) 3772208
mcastror@ubpdbusquedadesaparecidos.co
www.ubpdbusquedadesaparecidos.co
Cra 7 No. 28 - 49 Edificio Centro Internacional Torre A

Por este medio la Unidad recibieron cuatro cotizaciones de las empresas DATUM ingeniería, Geosysten ingeniería, C.V, Tronica, MN foto, Sky Motion

Así mismo se publicó el 19 de septiembre en el SECOP II el proceso donde se recibieron 4 cotizaciones, como se evidencia a continuación:



Por el SECOP II se recibió una cotización de SkyMotion para un lote

CONCLUSIONES

FRENTE AL ANÁLISIS DEL SECTOR:

De la consulta en el SECOP II de otros procesos con similares objetos contractuales y de los procesos adelantados por la UBPD se puede concluir:

- Las modalidades por medio de las cuales se adelantaron los procesos consultados fueron por Mínima Cuantía
- El tiempo de ejecución promedio de los procesos que fueron consultados corresponde aproximadamente a 69 días.
- De los procesos consultados en el SECOP II, se evidenció que existe pluralidad de oferentes.
- La UBPD no ha requerido este tipo de servicio en vigencias anteriores

FRENTE AL ESTUDIO DE MERCADO:

- Considerando que para la prestación de servicio se requiere mantenimiento preventivo, correctivo con repuesto, se establece el presupuesto para el mantenimiento preventivo y bolsa para el mantenimiento correctivo y repuesto.

  POE total Mantenimiento preventivo: $ 28.002.516

- Los valores requeridos para cada lote del proceso son los siguientes y se encuentras detallados en el anexo 1 del presente documento:

- **POE total por lotes:**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	Presupuesto Estimado	
LOTE 1	$	8.468.048
LOTE 2	$	3.880.405
LOTE 3	$	2.373.444
LOTE 4	$	7.425.600
LOTE 5	$	4.900.009
LOTE 6	$	955.010
TOTAL	$	28.002.516

- Para el cálculo del POE, se utilizó la media geométrica de los valores unitarios de cada lote.

- Para efectos de la subasta, se establecen valores unitarios o valores techo por servicio requerido en la ficha técnica, lo anterior, con el fin de garantizar mejores precios unitarios dentro del proceso adjudicar y dado que la prestación se hará conforme a la demanda. En el anexo técnico se encuentra discriminado el valor techo o valor unitario de cada servicio requerido en la ficha técnica**.**

- Teniendo en cuenta el Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones" y conforme al artículo 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con...", la Unidad pregunto a las 49 empresas que participaron en el estudio de mercado, de las cuales 7 empresas contestaron:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Ninguna empresa responde
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.	Ninguna empresa responde
3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	Ninguna empresa responde

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Ninguna empresa responde

Frente al Artículo 2.2.1.2.4.2.16. "Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional" es necesario indicar si se encuentra dentro de la siguiente condición; la Unidad pregunto a las empresas que participaron en el estudio de mercado:

5. Tiene dentro de su planta personas que prestan los servicios o proveen los bienes objeto de estudio de mercado y las mismas se encuentra en alguna de las siguiente condiciones: población de extrema pobreza, desplazado por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación o son sujetos de especial protección constitucional (adultos mayores, mujeres cabeza de familia, personas en condición de discapacidad, comunidades indígenas, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas).	1 empresa respondió sí

- Verificado el RUES de las trece empresas que allegaron cotización, se evidencia que están clasificadas como pequeña y mediana empresa.

Proyectó: Carolina Castro Riveros - Experto Técnico GIGC:
Proyecto Indicadores Financieros: Liliana Duarte Cuadros – Contratista SAF
Revisó Indicadores Financieros: Andrés Saír Gómez Gómez – Analista Técnico 02 SAF
Vo.bo Jurídico Contractual Jairo Tobón – Contratista OAJ