OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SECTOR

Teniendo en cuenta la Sección 1 del Capítulo 1 del Título I de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual reglamenta los "*Conceptos básicos para el Sistema de Compras y Contratación Pública*". Con base en esta norma, las Entidades Estatales de régimen especial, como parte del Sistema de Compra Pública (artículo 2.2.1.1.1.2.1.), deben procurar el logro de los objetivos del Sistema definidos por Colombia Compra Eficiente (artículo 2.2.1.1.1.1.1.)

De acuerdo a lo anterior, las Entidades Estatales de régimen especial, como parte del Sistema de Compra Pública (artículo 2.2.1.1.1.2.1.), deben procurar el logro de los objetivos del Sistema definidos por Colombia Compra Eficiente, entre ellos lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual define que *"La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo*", es así, qué, por medio del presente documento la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur .E.S.E, plasma el análisis económico del sector con el fin de evaluar el estado del mismo para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad, en torno al objeto del proceso de contratación, el cual se define en el siguiente numeral.

2. FICHA RESUMEN DEL ESTUDIO DE MERCADO Y/O COSTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Objeto del proceso de contratación	ARRENDAMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBAS DE VACÍO PARA EL HOSPITAL TUNAL DE LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.
Área solicitante	Dirección Administrativa
Valor estimado del contrato resultado del Estudio de Mercado	DIECINUEVE MILLONES DOCE MIL CIENTO VEINTICINCO PESOS ($19.012.125) M/CTE.
	El plazo de ejecución del contrato será de TRES (3) MESES
Tipo de Contratación	invitación a Cotizar

3. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

La Constitución Política de Colombia prevé en su artículo 2° como fines esenciales del Estado "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación (...)".

La ley 100 de 1993 "Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones" determinó en su artículo 194 que "la prestación de servicios de salud en forma directa será prestado por la Nación o por las entidades territoriales, se hará a través de las Empresas Sociales del Estado, que constituyen una categoría especial de entidad pública descentralizada, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, creadas por la Ley o por las asambleas o concejos, según el caso".

Lo anterior, en cumplimiento de la Ley 1122 de 2007 que establece que debe existir eficiencia, calidad, oportunidad y mejoramiento continúo en la prestación de servicios de salud que se brindan a la Ciudadanía.

De igual manera, la función primordial de las Empresas Sociales del Estado radica en la atención de salud, en cumplimiento de principios constitucionales que orientan la prestación del servicio público de salud, tales como eficiencia, eficacia, universalidad y solidaridad, entre otros, bajo la premisa de la garantía de la calidad del servicio y de su efectiva prestación.

Mediante el Acuerdo No. 641 de 2016, emanado del Concejo de Bogotá, D.C., se efectuó la reorganización del Sector Salud en el Distrito Capital, definiendo las entidades y organismos que lo conforman, para lo cual se determinó la fusión de algunas entidades adscritas a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C., fusionando las Empresas Sociales del Estado de Usme, Nazareth, Vista Hermosa, Tunjuelito, Meissen y El Tunal en la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., prestadora de servicios integrales de salud multinivel.

Conforme a lo anterior, la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur Empresa Social del Estado, presta servicios integrales de salud de baja, mediana y alta complejidad mediante 5 hospitales, 2 centros de salud tipo 1, 3 centros de salud tipo 1-rurales, 10 centros de salud tipo 2 y 2 centros de salud tipo 2-rurales, los cuales permiten atender pacientes de diferentes patologías y para lo cual se tiene una infraestructura con equipos médicos a los cuales se les debe dar cuidado y protección, garantizando una vigilancia permanente.

La Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E (Empresa Social del Estado), presta servicios integrales de salud de baja, mediana y alta complejidad y adelanta las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad a nivel individual y colectivo que le brindan al usuario una atención integral, fortaleciendo las acciones de autocuidado, mutuo cuidado y las intersectoriales que fomenten acciones individuales y colectivas para incentivar estilos de vida saludable.
La Subred Integrada de Servicios de Salud Sur no cuenta actualmente con el personal técnico especializado ni con las herramientas necesarias para llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de las bombas de vacío utilizadas en la prestación de servicios médicos. Dado que estos equipos son fundamentales para garantizar la continuidad y calidad de la atención en las diferentes áreas asistenciales, resulta imprescindible la contratación de un servicio especializado que garantice su óptimo funcionamiento.

El contrato propuesto deberá incluir inspecciones periódicas, ajustes, limpieza, lubricación, calibración, reparación o sustitución de componentes defectuosos, pruebas de funcionamiento y certificaciones técnicas que avalen el desempeño adecuado de los equipos. Asimismo, el servicio deberá cumplir con la normativa vigente en materia de mantenimiento hospitalario, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad exigidos en el sector salud.

La implementación de este mantenimiento especializado permitirá minimizar el riesgo de fallas que puedan afectar la continuidad de los servicios médicos, optimizar el uso de los recursos institucionales y reducir costos asociados a reparaciones imprevistas. Más importante aún, contribuirá a garantizar la seguridad tanto de los pacientes como del personal asistencial, evitando interrupciones en procedimientos clínicos y quirúrgicos críticos.

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

El presente estudio se elabora con el objeto de analizar el sector relacionado al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, en virtud de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015; el cual se desarrolla en los siguientes términos:

Las actividades económicas se clasifican en sectores económicos, agrupando bienes y servicios que comparten características comunes y se distinguen de otras categorías. Esta división se realiza en función de los procesos de producción, es decir, según el tipo de servicio prestado o el producto comercializado.

En términos generales, se identifican tres sectores económicos:

Sector Primario: Incluye todas las actividades relacionadas con la producción básica, como la agricultura, la ganadería, la pesca y la explotación de recursos naturales.

Sector Secundario: Comprende las actividades de la industria, construcción y manufactura, donde las materias primas se transforman en productos terminados o bienes intermedios.

Sector Terciario: Abarca los servicios ofrecidos en actividades como el comercio, las finanzas, la educación, la salud, el turismo, entre otros.

DEFINIR SECTOR O MERCADO:

ECONÓMICO:

Frente al sistema general del mercado colombiano, se revisa el escenario del sector relacionado con el ARRENDAMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBAS DE VACÍO PARA EL HOSPITAL TUNAL DE LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E, lo cual permite hacer un perfilamiento del mercado a nivel general; por lo anterior, se procede a analizar tres factores: Económico, Técnico y Regulatorio, de la siguiente forma:

SECTOR Y MERCADO

El sector de bombas de vacío es diverso y abarca varias industrias, incluyendo la manufacturera, procesamiento de alimentos, industria médica y farmacéutica. A continuación, te presento algunos puntos clave para considerar en el análisis del sector para arrendamiento de sistemas de bombas de vacío:

Tipos de Bombas de Vacío

- Bombas de Paletas Rotativas: ideales para aplicaciones en la industria del plástico y envasado.
- Bombas de Anillo Líquido: adecuadas para aplicaciones donde se requiere un vacío constante y seco, como en la industria farmacéutica y de alimentos.
- Bombas de Membrana: utilizadas en aplicaciones sensibles donde se necesita un vacío sin contaminación, como en la industria médica y de laboratorios.

- Bombas de Tornillo: eficientes y utilizadas en aplicaciones donde se requiere un vacío profundo, como en la industria química y de petróleo y gas [1].

Aplicaciones y Sectores

- Industria Manufacturera: manipulación y sujeción de piezas durante la fabricación, moldeado por inyección, impresión y envasado.
- Procesamiento de Alimentos: envasado al vacío, liofilización, desgasificación y evaporación.
- Industria Médica: equipos médicos, sistemas de aspiración, máquinas de diálisis y equipos de análisis sanguíneo.

Factores Clave para la Selección

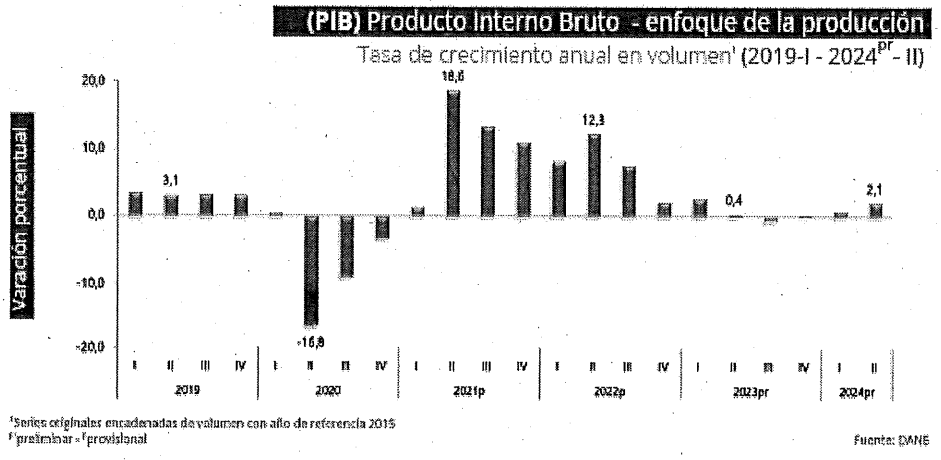
- Nivel de Vacío: varía según la aplicación, desde vacío bajo hasta ultra alto vacío.
- Caudal de Bombeo: depende del tamaño del sistema y la velocidad con la que se deba alcanzar el vacío.
- Compatibilidad Química: crucial para determinar la bomba adecuada según los gases o vapores que se manejan.
- Mantenimiento: frecuencia y complejidad del mantenimiento influyen en la selección [2].

Ventajas del Arrendamiento

- Reducción de Costos: evita la necesidad de invertir en equipos costosos.
- Flexibilidad: permite adaptarse a diferentes necesidades y aplicaciones.
- Mantenimiento: el proveedor se encarga del mantenimiento y reparación de los equipos.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

En el segundo trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2023pr .



Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual). Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual). Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

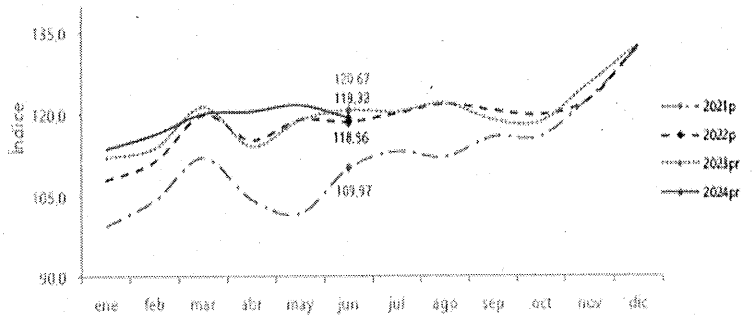
Durante el segundo semestre de 2024pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,5%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,0% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

2.2. RESULTADOS DEL INDICADOR DE SEGUIMIENTO A LA ECONOMÍA

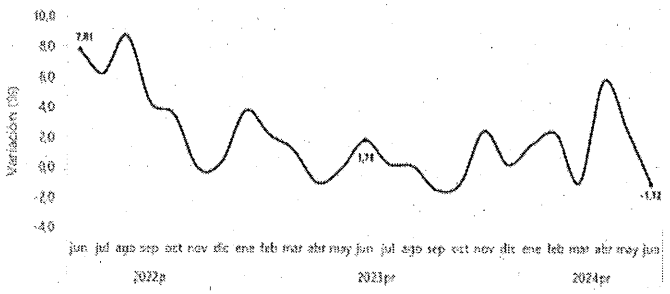
2.2.1 Comportamiento anual

Para el mes de junio de 2024 el ISE en su serie original, se ubicó en 119,32, lo que representó un decrecimiento de 1,12% respecto al mes de junio de 2023pr (120,67). (Ver gráficos 2 y 3).



Fuente: DANE, ISE
pPreliminar
pProvisional

Gráfico 3. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original
2022[p] - 2024[pr] (junio)



Fuente: DANE, ISE
[p]preliminar
[r]provisional

Para el mes de junio de 2024[pr] el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 120,10, lo que representó un decrecimiento de 0,97% respecto al mes de junio de 2023[pr] (121,28). (Ver gráficos 4 y 5).

REVISIÓN DE LAS CIFRAS DEL ISE

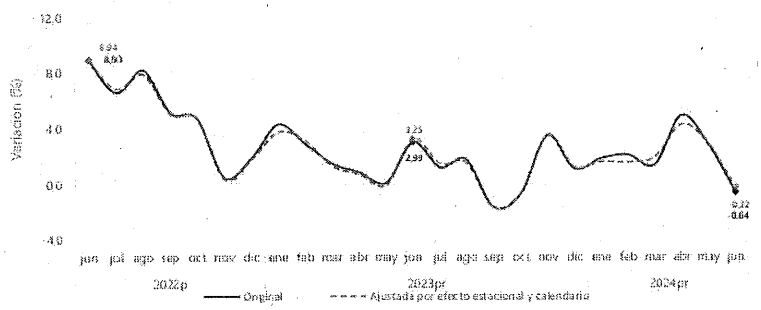
Tabla 3. Revisiones de la publicación del ISE
Tasas de crecimiento anual de la serie original
2024[pr] (enero-mayo)

Mes	ISE		
	Tasa de crecimiento anual (%)		Diferencia
	Publicado[1]	Revisado[2]	
Enero	1,43	1,51	0,09
Febrero	2,20	2,26	0,06
Marzo	-1,47	-1,00	0,47
Abril	5,57	5,73	0,16
Mayo	2,45	2,41	-0,04

Fuente: DANE, ISE
[1]Publicado el 18 de julio de 2024
[2]Revisado el 15 de agosto de 2024
[pr]preliminar

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ISE/bol-ISE-jun2024.pdf

Gráfico 15. Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades terciarias
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2022p - 2024pr (junio)



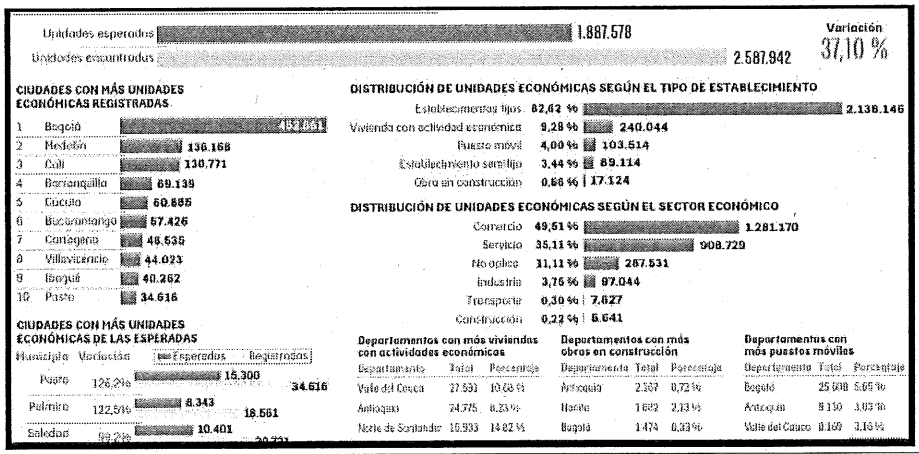
Fuente: DANE, ISE
Ppreliminar
Pprovisional

UNIDADES ECONOMICAS

El DANE con el propósito de identificar cuántas unidades económicas y edificaciones en obra había en el país y dónde estaban ubicadas, viene realizando el Conteo de Unidades Económicas, como resultado de esto se tiene:

El Conteo logró establecer la cantidad de unidades económicas que había en los 32 departamentos y Bogotá desagregándolos en tres principales variables: sector económico, tipo de unidad económica y su estado.

Los sectores económicos son cinco (5): Comercio, Industria, Servicios, Construcción y Transporte.
Los tipos de unidades económicas son cuatro (4): fija, semifija, vivienda con actividad económica y puestos móviles.
Los estados de las unidades económicas son dos (2): ocupadas y desocupadas. Los establecimientos desocupados se denominan en vacancia.



FUENTES DE CONSULTA DEL PRESENTE ESTUDIO:

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron:

3.1 ANALISIS DEL MERCADO
ENTORNO ECONOMICO

DANE: www.dane.gov.co
Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co
Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co
Confecámaras: www.confecamaras.org.co
Banco de la República: www.banrep.gov.co
DNP: Departamento Nacional de Planeación www.dnp.gov.co
ANIF: Asociación nacional de instituciones financieras: www.anif.co / revista virtual
Asobancaria: www.asobancaria.com / económica y financiera
SECOP: www.colombiacompra.gov.co

3.2 MARCO NORMATIVO
Senado de la República: www.seretariasenado.gov.co
Archivo General de la Nación: www.archivogeneral.gov.co
Síntesis: www.colombiacompra.gov.co_

3.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA
Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis de la Demanda fueron:
SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**
Páginas web de las Entidades Estatales.

3.4 ESTUDIO DE LA OFERTA

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron:

SECOP: www.colombiacompra.gov.co Para proveedores que han trabajado con el estado suministrando el bien o servicio en estudio.

3.2. ASPECTOS GENERALES DELSECTOR ECONOMICO

4. CLASIFICACIÓN DEL SERVICIO

Nivel de clasificación de bienes y servicios

El objeto del contrato que resulte del proceso se encuentra codificado en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	1 nivel Segmento	2 nivel Familia	3 nivel Clase	4 nivel Producto
Bombas de Vacío	40	15	15	02
Componentes y equipos para Distribución de sistemas de Acondicionamiento	40	10	18	00

5. ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA

En el presente acápite se debe realizar el análisis de oferta y demanda

En el presente análisis se tuvo en cuenta entre otros aspectos, la revisión histórica y comparativo de contratos celebrados por la Sub Red en años anteriores con igual o similar objeto encontrando lo siguiente:

AÑO	NO. DE CONTRATO	CONTRATISTA	OBJETO	CUANTÍA	PLAZO INICIAL
2023	4093	OXISERVICIOS MD LTDA	ARRENDAMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBAS DE VACIO PARA LA UMHES TUNAL Y MEISEN	$58.540.600	5 MESES
2021	7437	OXISERVICIOS MD LTDA.	ARRENDAMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBAS DE VACIO PARA LA UMHES TUNAL	$11.673.900	2 MESES

Cabe resaltar que las entidades públicas suelen contratar ARRENDAMIENTO DE SISTEMA DE BOMBAS DE VACIO de la siguiente manera, de acuerdo con lo consultado el SECOP II:

AÑO	NO. DE CONTRATO	CONTRATISTA	CONTRATANTE	OBJETO	CUANTÍA	DURACION
2024	SA-290-2024	ALARIS MEDICA SAS	ESE SANTIAGO DE TUNJA	SERVICIO ESPECIALIZADO BIOMEDICO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS Y VERIFICACION A LOS EQUIPOS BIOMEDICOS, RED DE GASES MEDICINALES, BOMBAS DE VACIO, MANIFO.	$20.000.000	15 DIAS
2023	02-BS-027-2023	INGYEMEL PROFESIONALES J&H S.A.S	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E.	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS COMPRESORES Y BOMBAS DE VACIO, INCLUYENDO LOS REPUESTOS NECESARIOS PARA LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E.	$17.083.157	3 MESES

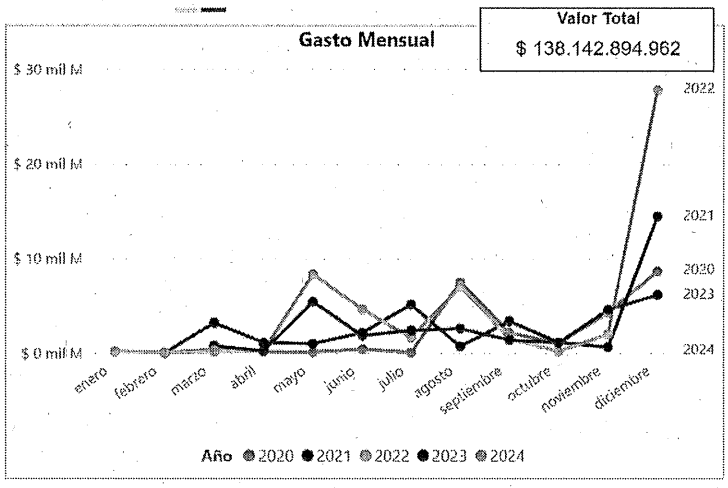
Teniendo en cuenta lo anterior, se hace evidente que varias Entidades realizan este tipo de contratos con la finalidad de satisfacer sus necesidades, especialmente enfocadas al cumplimiento de metas de carácter asistencial.

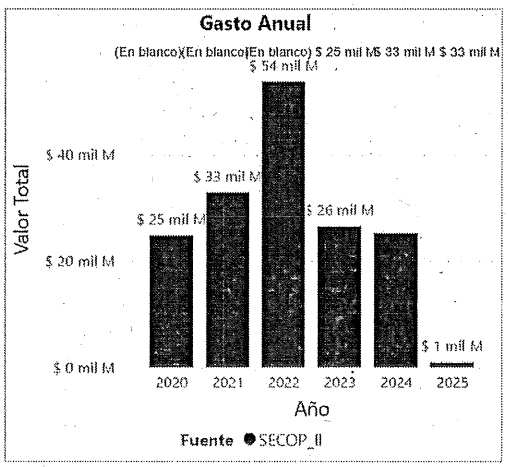
Por lo tanto, se evidencia que La Sub Red al no contar con el mantenimiento preventivo, correctivo que incluya repuestos para los equipos médicos, requiere adelantar un proceso de contratación de un proveedor que garantice el mencionado servicio de manera satisfactoria.

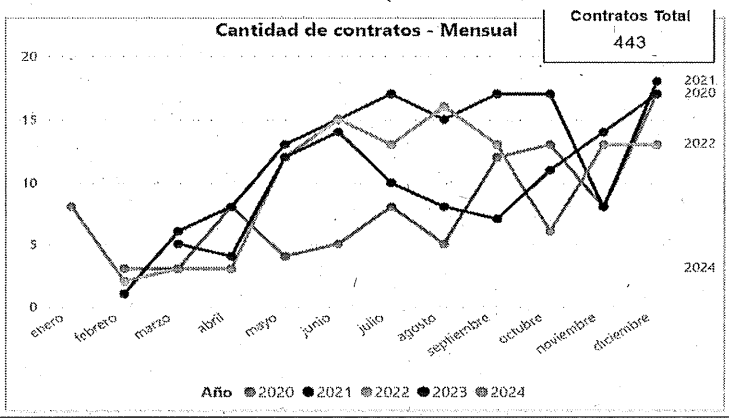
MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

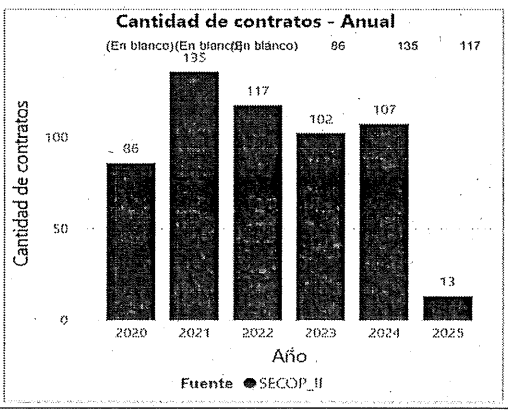
5.1 ANALISIS DE LA OFERTA

Para realizar el análisis de la Oferta se tuvo en cuenta el histórico desde enero de 2020 hasta diciembre de 2024; a su vez, los Segmentos 40 familias 15, clase 15 a nivel nacional y bajo la Modalidad Competitiva obteniendo los siguientes resultados:

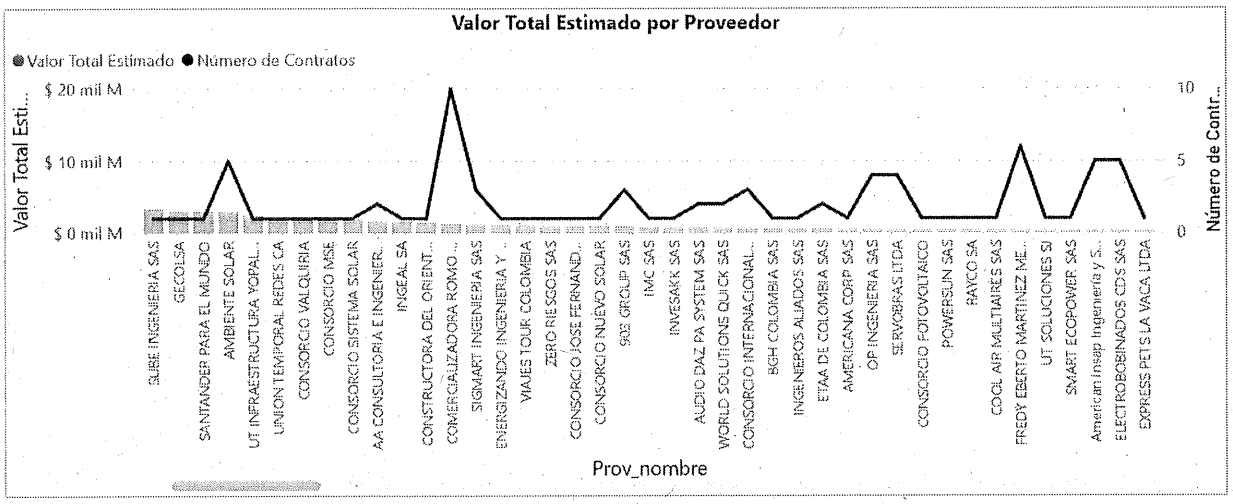


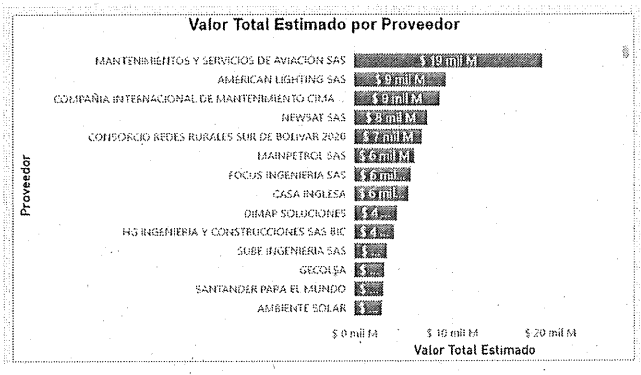


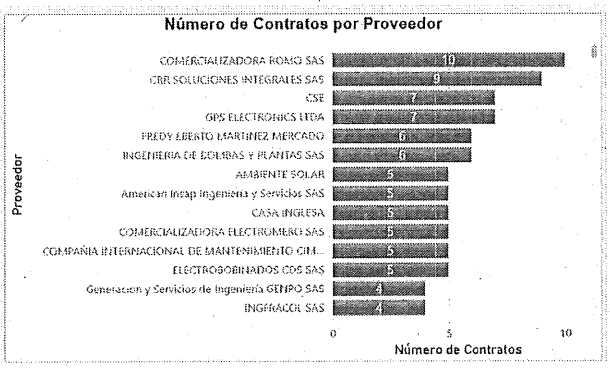


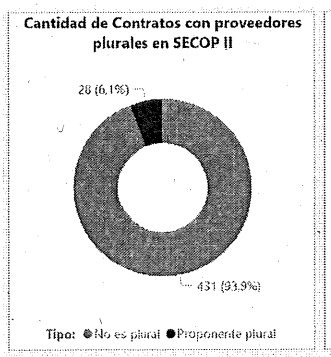


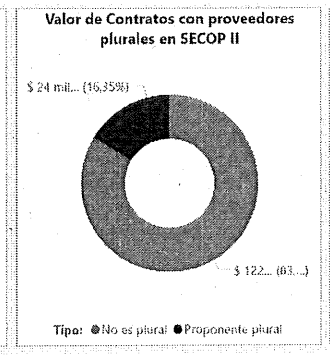
Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$ 138 mil M	275	443

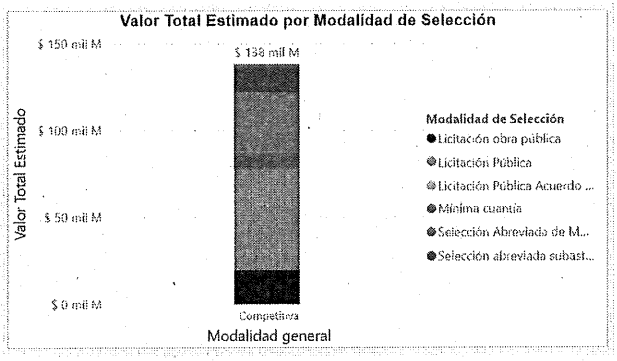


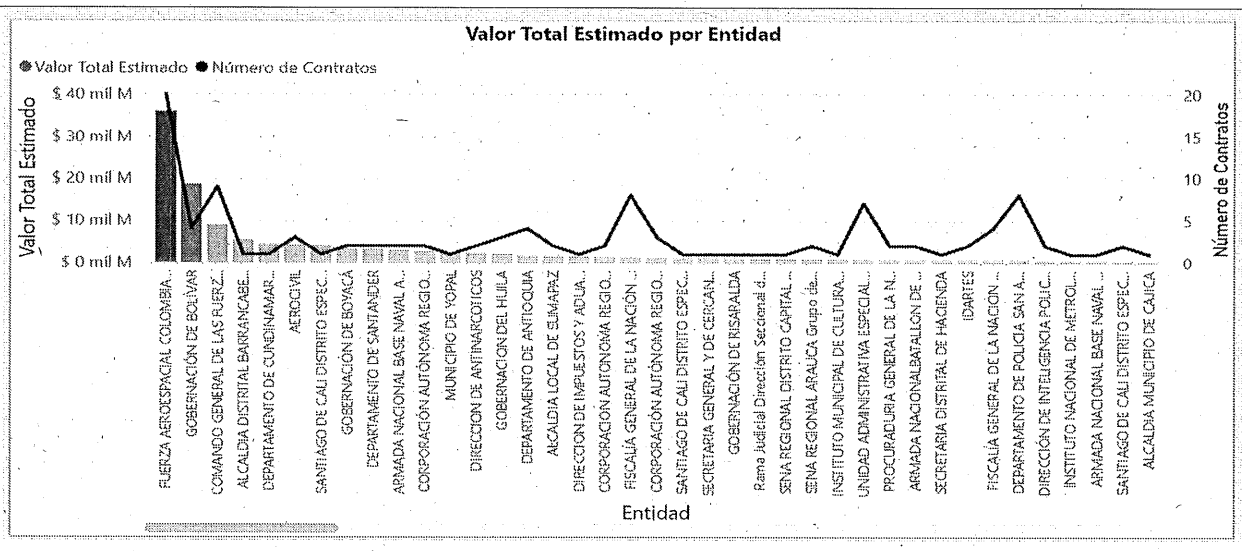










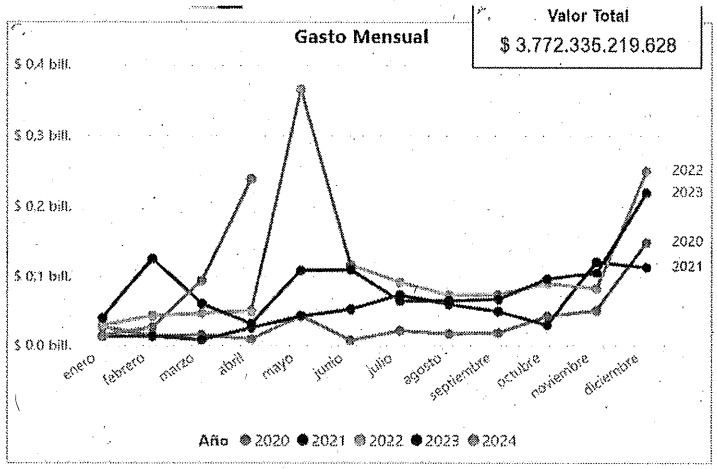


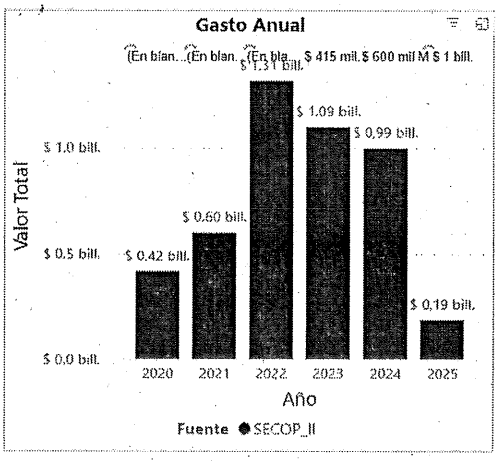
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

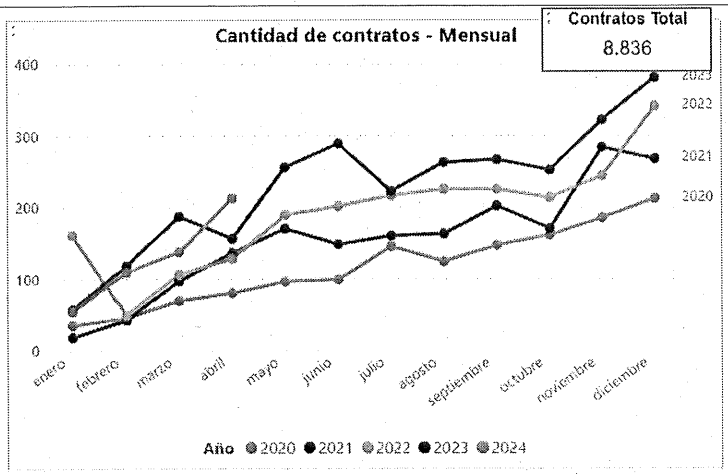
Año	2020			2021		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Parti
⊞ 2611 - Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	33	$ 17.354.026.367	12,56%	64	$ 28.550.951.556	2(
⊟ 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	53	$ 7.411.415.533	5,37%	71	$ 4.309.289.458	3
⊞ 721541 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento	53	$ 7.411.415.533	5,37%	71	$ 4.309.289.458	3
Total	86	$ 24.765.441.900	17,93%	135	$ 32.860.241.014	2:

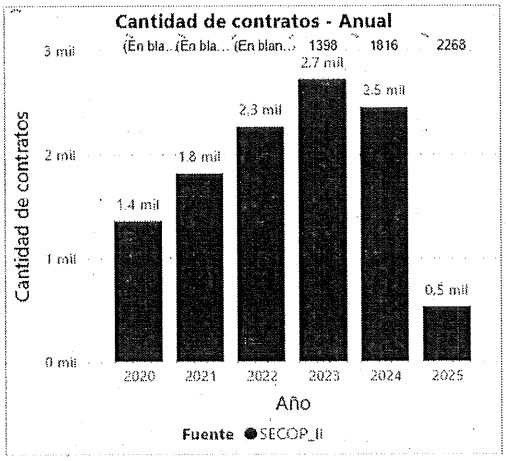
5.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

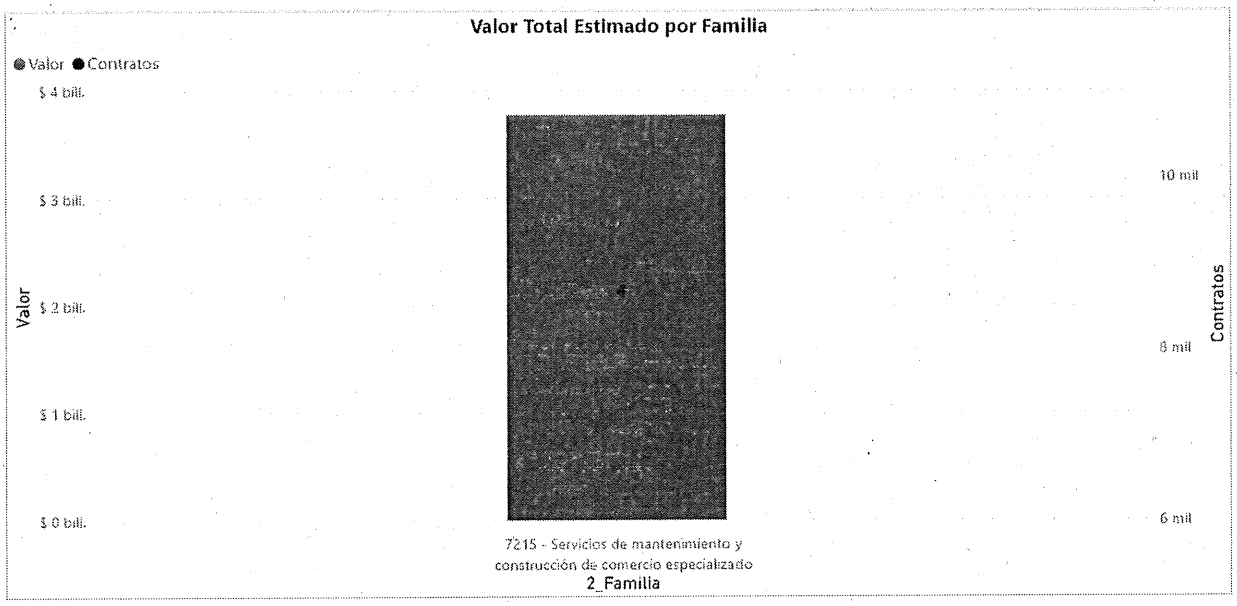
Para realizar el análisis de la Demanda se tuvo en cuenta el histórico desde enero de 2020 hasta diciembre de 2024, a su vez, los Segmento 42 familia 15 clase 15 a nivel nacional y bajo la Modalidad Competitiva obteniendo los siguientes resultados:





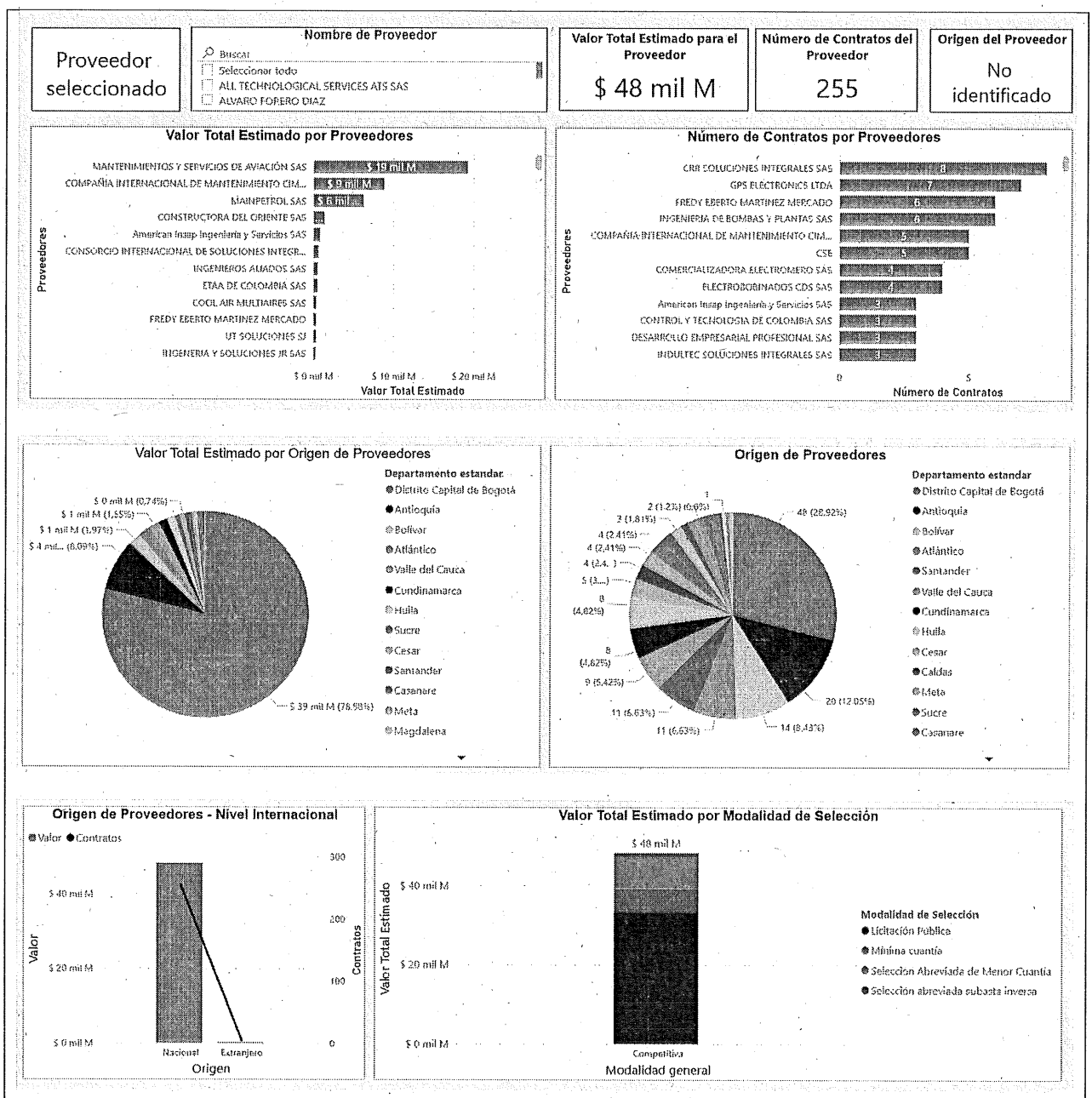






Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			20	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	1398	$ 415.246.174.873	10,96%	1858	$ 600.397.160.971	15,85%	2298	$ 1.307.773.
Total	**1398**	**$ 415.246.174.873**	**10,96%**	**1858**	**$ 600.397.160.971**	**15,85%**	**2298**	**$ 1.307.773.**



6. ANÁLISIS FINANCIERO

No aplica para el proceso objeto de contratación.

8. CONCLUSIÓN

El valor obtenido en el análisis es razonable respecto de lo que se pretende adquirir con el presente proceso de contratación, toda vez, que se encuentra dentro de los valores del mercado consultados y el histórico de los servicios prestados por la SUB RED adicionando el porcentaje de aumento autorizado, razón por la cual se fija como presupuesto oficial un valor DIECINUEVE MILLONES DOCE MIL CIENTO VEINTICINCO PESOS ($19.012.125) M/CTE, incluidos todos los impuestos y/o contribuciones cuando a ello hubiere lugar.

7. ESTUDIO DE MERCADO

Para determinar el valor o cuantía del presente proceso, la Dirección Administrativa – Recursos Físicos de la Subred Sur E.S.E presentó anexo en el que proyectó el valor unitario acorde con el valor relacionado por cada producto en el año 2024 con un aumento del tres por ciento (3%) que corresponde al incremento autorizado por el CONFIS. La proyección se realizó con cantidades promedio mes y proyección total para una ejecución de tres (3) meses. (Se adjunta análisis).

Una vez se formalice el proceso de contratación, se realizará la comparación de las posibles ofertas recibidas y las evaluaciones correspondientes, para escoger la propuesta que técnica y económicamente le convenga más a la Subred Sur E.S.E., y que no supere el valor del presupuesto total oficial asignado para el proceso.

Así las cosas, se toma como valor del presupuesto oficial y valor estimado del contrato la suma de DIECINUEVE MILLONES DOCE MIL CIENTO VEINTICINCO PESOS ($19.012.125) M/CTE

DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD ESTIMADA	VALORES CONTRATO ACTUAL					VALORES CONINCREMENTO DEL 3% IPC				
			VALOR UNITARIO	VALOR IVA (SI APLICA)	COSTO UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL* CANTIDADES ESTIMADAS	IPC 3%	VALOR UNITARIO	VALOR IVA (SI APLICA)	COSTO UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL
BOMBAS DE VACÍO TRES (3) BOMBAS DE VACÍO, TIPO VANO LUBRICADAS POR ACEITE MONTADAS SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, FILTRO INDIVIDUAL POR BOMBA, VÁLVULAS DE CORTE INDEPENDIENTES CONFORMADAS POR 2 BOMBAS DE CAPACIDAD 354 M3/HR, MOTOR DE 10 HP Y UNA TERCERA BOMBA DE 126M3, MOTOR 4 HP (3)	CANTIDAD	3	1.217.346	231.296	1.448.642	3.652.038	4.345.925	36.520	1.253.866	238.235	1.492.101	4.476.303
BOMBAS DE VACÍO DOS (2) BOMBAS DE VACÍO, TIPO VANO LUBRICADAS POR ACEITE MONTADAS SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, FILTRO INDIVIDUAL POR BOMBA, VÁLVULAS DE CORTE INDEPENDIENTES CONFORMADAS POR 4 BOMBAS DE CAPACIDAD 126 M3/HR CADA UNA, CAPACIDAD DE MOTOR 4 HP CADA UNA.	CANTIDAD	2	892.720	169.617	1.062.337	1.785.440	2.124.674	26.782	919.502	174.705	1.094.207	2.188.414
TABLERO ELECTRICO GABINETE ELÉCTRICO: PROTECCIONES ELÉCTRICAS Y DE MOTORES, VIGILANTE DE TENSIÓN, CONTROL DE FASES CONTRA GIRO INVERTIDO, CONTROL DE ALTERNACIÓN Y SUMA DE BOMBAS FRENTE DE TABLERO: TESTIGOS DE BOMBA EN OPERACIÓN, TESTIGO ENERGIZACIÓN, TESTIGO DE ALARMA, BOTÓN GENERAL ENCENDIDO, PARO EMERGENCIA, BOTÓN SILENCIAR ALARMA, HOROMETRO, POR CADA BOMBA: SELECTOR MODO OPERACIÓN MANUAL O AUTOMÁTICO. REINGRESO AUTOMÁTICO DESPUÉS DE	CANTIDAD	1	370.276	70.352	440.628	370.276	440.628	11.108	381.384	72.463	453.847	453.847
TABLERO ELÉCTRICO GABINETE ELÉCTRICO: PROTECCIONES ELÉCTRICAS Y DE MOTORES, VIGILANTE DE TENSIÓN, CONTROL DE FASES CONTRA GIRO INVERTIDO, CONTROL DE ALTERNACIÓN Y SUMA DE BOMBAS FRENTE DE TABLERO: TESTIGOS DE BOMBA EN OPERACIÓN, TESTIGO ENERGIZACIÓN, TESTIGO DE ALARMA, BOTÓN GENERAL ENCENDIDO, PARO EMERGENCIA, BOTÓN SILENCIAR ALARMA, HOROMETRO, POR CADA BOMBA: SELECTOR MODO OPERACIÓN MANUAL O AUTOMÁTICO. REINGRESO AUTOMÁTICO DESPUÉS DE CORTE DE ENERGÍA	CANTIDAD	1	253.614	48.187	301.801	253.614	301.801	7.608	261.222	49.632	310.855	310.855
SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AIRE FILTRO-TRAMPAS: CUATRO EN PARALELO, TRAMPA: SEPARADOR LÍQUIDOS Y SOLIDOS EN TUBO DE VIDRIO TOTAL TRAMPAS: CUATRO TOTAL DE FILTROS BACTERIANOS: CUATRO CAPACIDAD INDIVIDUAL POR FILTRO: 180 M3/hr USO FILTRO-TRAMPA: DOS EN PARALELO, DOS EN RESERVA. MANTENIMIENTO: SIN SUSPENDER SERVICIO IMAGEN ILUSTRATIVA DE SISTEMA DE CUATRO FILTROS	CANTIDAD	1	732.172	139.113	871.285	732.172	871.285	21.965	754.137	143.286	897.423	897.423
SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AIRE FILTRO-TRAMPAS: DÚPLEX, EN TUBO DE VIDRIO; CON FILTRO BACTERIOLÓGICO CAPACIDAD INDIVIDUAL POR FILTRO: 160 M3/hr MANTENIMIENTO: SIN SUSPENDER SERVICIO	CANTIDAD	1	380.420	72.280	452.700	380.420	452.700	11.413	391.833	74.448	466.281	466.281
TANQUES DE ALMACENAMIENTO CANTIDAD: DOS CAPACIDAD INDIVIDUAL: 1250 LTRS ACCESORIOS POR TANQUE: MANHOLE DE INSPECCIÓN, MANOVACUOMETRO, VÁLVULA DE CORTE, VÁLVULA DE PURGA PINTURA: EXTERIOR E INTERIOR	CANTIDAD	2	192.747	36.622	229.369	385.494	458.738	5.782	198.529	37.721	236.250	472.500
TANQUES DE ALMACENAMIENTO CANTIDAD: UNO CAPACIDAD INDIVIDUAL: 900 LTRS ACCESORIOS POR TANQUE: MANHOLE DE INSPECCIÓN, MANOVACUOMETRO, VÁLVULA DE CORTE, VÁLVULA DE PURGA PINTURA: EXTERIOR E INTERIOR	CANTIDAD	1	162.312	30.839	193.151	162.312	193.151	4.869	167.181	31.764	198.946	198.946
ALARMAS VISUAL Y SONORA, SALIDA ALARMA MAESTRA POR BAJA PRESIÓN DE VACÍO	CANTIDAD	1	30.433	5.782	36.215	30.433	36.215	913	31.346	5.956	37.302	37.302
TRAMO DE TUBERÍA EN COBRE DESDE PUNTO CERO HASTA CUARTO UBICACIÓN BOMBAS DE VACÍO REALIZAR LA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA TUBERÍA EXISTENTE DE VACÍO HASTA LA RED EXISTENTE DE VACÍO DE LA TORRE 2	CANTIDAD	1	838.028	159.225	997.253	838.028	997.253	25.141	863.169	164.002	1.027.171	1.027.171
BOMBAS DE VACÍO DOS (2) BOMBAS DE VACÍO, TIPO VANO LUBRICADAS POR ACEITE MONTADAS SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA ACTUAL, CONECTADA A FILTROS EXISTENTES, BOMBAS DE CAPACIDAD 126 M3/HR CADA UNA, CAPACIDAD DE MOTOR 4 HP CADA UNA.	CANTIDAD	2	1.543.736	293.310	1.837.046	3.087.472	3.674.092	46.312	1.590.048	302.109	1.892.157	3.784.314
INSTALACIÓN REALIZAR LA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LAS 2 BOMBAS AL SISTEMA DE VACIO EXISTENTE, AUMENTANDO LA CAPACIDAD TOTAL DEL SISTEMA DE VACIO. REALIZAR LA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LAS BOMBAS A LA INFRAESTRUCTURA METALICA, DUCTERIA Y TANQUE EXISTENTE REALIZAR LA INSTALACION Y CONEXIÓN ELECTRICA AL TABLERO EXISTENTE	CANTIDAD	2	NUEVO	NUEVO	NUEVO	NUEVO	NUEVO	NUEVO	NUEVO	NUEVO	NUEVO	NUEVO