DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

A continuación se presenta el estudio del sector económico y de los oferentes por parte de la entidad pública conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, para adelantar el proceso de contratación por Mínima Cuantía cuyo objeto es ***"****PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y VERIFICACIÓN, CON INCLUSIÓN DE REPUESTOS, DE LOS SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA DE LOS LABORATORIOS FORENSES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES",* ello dado que la Entidad, en cumplimiento de su misión institucional, requiere la contratación de diferentes servicios, entre otros el mencionado anteriormente.

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.5.2 del mencionado decreto, en el cual se indica el deber de las entidades estatales de aplicar los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses deja constancia mediante el presente documento del análisis económico del sector realizado en la etapa de planeación y estructuración para contratar el servicio descrito en el objeto a contratar del presente documento.

El presente análisis se encamina a definir el sector o mercado al cual pertenece el servicio que se pretende satisfacer con el proceso de contratación en curso e igualmente hacer el estudio correspondiente, el cual permita establecer el contexto sobre el que se enmarca el proceso e identificar la pertinencia de requisitos para quienes pretendan participar.

Así mismo, en virtud del objeto contractual, se evidencia que de acuerdo con las obligaciones que se desarrollarán durante la etapa de ejecución, estas podrán ser ejecutadas por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos técnicos solicitados por la Entidad.

El análisis económico del sector cubre tres áreas:

1. Aspectos generales.
2. Estudio de la oferta.
3. Estudio de la demanda.

2. ASPECTOS GENERALES

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses revisa los aspectos generales del mercado del bien(es), obra(s) o servicio(s) relevantes en el proceso de contratación. Para el efecto, en este numeral analiza, entre otros, los siguientes contextos:

1.1 ECONÓMICO

La actividad económica está dividida en **sectores económicos.** Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones.

Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

División según la economía clásica

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.	Agropecuario, caza y pesca

SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: **Industrial extractivo**: extracción minera y de petróleo. **Industrial de transformación**: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector minería
		Sector construcción
		Sector industria manufacturera
		Sector eléctrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.	Actividades de transportes
		Actividades de comunicaciones
		Actividades de comercio, restaurantes y hoteles
		Actividades financieras
		Actividades de servicios (mantenimientos, etc)
		Actividades de consultoría

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

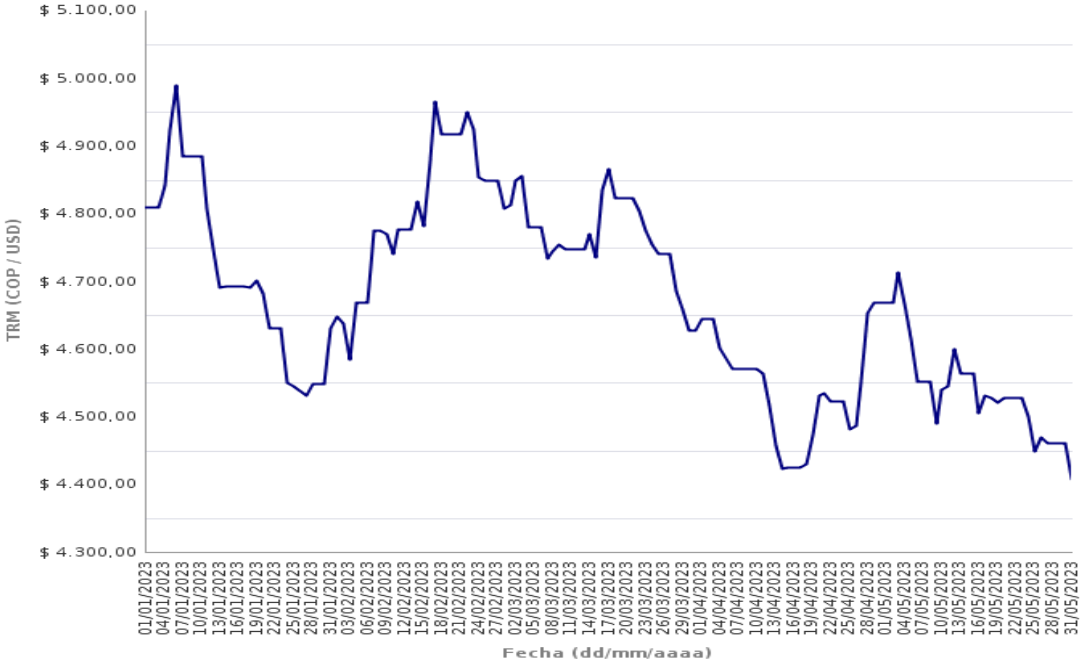
Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización.

Una vez analizada la división según la economía clásica y dada la naturaleza del presente objeto contractual, este se encuentra enmarcado dentro del Sector Terciario o de Servicios.

A continuación, se presenta el comportamiento de las variables macroeconómicas que afectan el sector en el cual se enmarca el objeto del presente proceso, dicha información debe tomarse de los organismos competentes en la materia: (variación IPC, SMMLV, PIB, etc). Por lo anterior, para el análisis económico del presente proceso se tendrán en cuenta las siguientes variables:

- **TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)**

"La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas" (Página del Banco de la República de Colombia)



Fuente: *Banco de la República de Colombia*

La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

En el presente proceso se tendrá en cuenta la TRM, teniendo en cuenta que los repuestos que puedan requerirse son importados.

Como se puede observar en la gráfica durante los primeros cinco meses de 2023 se han presentado variaciones marcadas. Al iniciar el periodo, 1º de enero la TMR fue de $4.810.20; el 6 de enero presentó el valor más alto del periodo, $4.989.58; al finalizar el periodo, esto es el 31 de mayo, presenta el valor más bajo del periodo que corresponde a $4.408.65.

Por lo anterior, las empresas son las encargadas de buscar mecanismos disponibles en el mercado para poder participar de los procesos de contratación con el menor riesgo respecto a las variaciones de la TRM. Así mismo, para el presente proceso se han definido riesgos referentes a los efectos derivados de la variación de las tasas de cambio, los cuales se pueden observar en los estudios previos como en el presente documento.

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR - IPC

En junio de 2023 la variación mensual del IPC fue del 0,30%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2022 - 2023 (junio)

IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
IPC total	0,30	0,51	6,15	7,09	12,13	9,67

"En junio de 2023 ***la variación anual del IPC fue 12,13%****, es decir, 2,46 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 9,67%".*

1.2 TÉCNICO

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO

LOTE 1: MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA DE LA MARCA MILLIPORE, DEL LABORATORIO DE GENÉTICA DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL META.

Se requiere mano de obra calificada para prestar servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y verificación del sistema de purificación de agua marca MILLIPORE del Laboratorio de Genética de la Dirección Seccional Meta del Instituto, el cual se describe a continuación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO OBJETO DE MANTENIMIENTO	MARCA	MODELO	SERIAL	UBICACIÓN	VISITAS
1	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA	MILLIPORE	MILLI Q DIRECT 8	F1PA36568E	Laboratorio de Genética Villavicencio	1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA DE LA MARCA MILLIPORE

1. Realizar medición de agua de producto.
2. Realizar revisión de mangueras.
3. Revisión de bombas.
4. Verificación de la lámpara UV.
5. Chequeo de circuitos internos.
6. Revisión de circuitos de control y circuitos de potencia.
7. Realizar limpieza interna del equipo y verificación de *housing* de osmosis.
8. Revisión del sistema de pretratamiento.
9. Realizar medidas y verificación de los sistemas; Bomba RO; Bomba de distribución; Lámpara UV 254 nm; Lámpara UV 185nm.
10. Revisión de fugas y fracturas de los componentes.
11. Detección del estado y funcionamiento del Pack.
12. Verificación de la membrana.
13. Verificación de los filtros.
14. Revisión electrónica y modos operativos del teclado y pantalla.
15. Verificar valores de control.
16. Realizar test del sistema.
17. Revisión de conexiones y estado de la bomba.
18. Revisión de caudales y presiones del agua producida.
19. Verificación del sensor de resistividad.
20. Medida de la resistividad del agua producida con equipo externo calibrado.

LOTE 2: MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA DE LA MARCA REPHILE, DEL GRUPO NACIONAL DE METROLOGÍA - LABORATORIO DE METROLOGÍA DE LA SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS FORENSES.

Se requiere mano de obra calificada para prestar servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y verificación, con suministro de repuestos del sistema de purificación de agua marca REPHILE del Grupo Nacional de Metrología - Laboratorio de Metrología de la Subdirección de Servicios Forenses del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, el cual se describe a continuación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO OBJETO DE MANTENIMIENTO	MARCA	MODELO	SERIAL	UBICACIÓN	VISITAS
1	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA	REPHILE	DIRECT PURE UP	40488	BOGOTÁ	1

REPUESTOS: Los siguientes repuestos se deben suministrar e instalar en el sistema de purificación de agua REPHILE DIRECT PURE UP, ubicado en la ciudad de Bogotá:

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
2	1	Bomba para osmosis inversa	Referencia: ZF30015
3	1	Bomba para dispensación	Referencia: ZF30018
4	1	Membrana de osmosis inversa con carcaza para equipo Direct Pure UP.	Referencia: RAR0100HG
5	1	Cartucho Rephiduo H.	Referencia: RR300Q201
6	1	Cartucho Rephiduo U.	Referencia: RR600Q201
7	1	Filtro Capsula de 0.2µm, material PES.	Referencia: RAFFC0200
8	1	Filtro de venteo tanque de almacenamiento de Agua. El filtro tiene membrana de 0,22 micras para microorganismos y scavenger para CO2.	Referencia: RATANKVN1
9	1	Lámpara UV de doble longitud de onda 185/254 nm para Equipo Direct Pure UP	Referencia: RAUV357B1

NOTA: Los demás aspectos técnicos se incluirán en el documento de estudios previos.

Denominación Técnica de los Bienes: Teniendo en cuenta el Clasificador de United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC) desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Corporación DUN& Bradstreet (D&B), el cual en su versión en español corresponde al Portal de Colombia Compra Eficiente, el servicio objeto del presente proceso pueden encontrarse clasificados en los códigos relacionados a continuación, no obstante, no se requiere estar clasificado por tratarse de un proceso de mínima cuantía:

DESCRIPCIÓN DE LOS CÓDIGO UNSPSC					CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto		
F	85	16	15	02	85161502	Mantenimiento o reparación de equipo médico menor

1.3 REGULATORIO

Dada la naturaleza del objeto del proceso y la cuantía del mismo, el presente proceso de selección el cual comprende las etapas precontractual, contractual y postcontractual, así como el contrato que llegue a celebrar se regirá por la ley colombiana y en especial, por las normas contenidas en la Constitución Política de Colombia, en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, la Ley 1882 de 2018, la Ley 1955 de 2019, la Ley 2022 de 2020, la Ley 2069 de 2020, Ley 2195 de 2022, el Decreto 019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015, el Decreto 310 de 2021, Decreto 1860 de 2021 y demás Decretos Reglamentarios, la legislación tributaria y demás normas que las modifiquen o adicionen, así como por los documentos que conforman el proceso, la invitación electrónica, sus anexos, formatos, adendas y demás documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de selección, y en lo que no esté particularmente regulado en ellas o en este documento, por las normas legales comerciales y civiles vigentes que sean pertinentes. De igual manera se dará aplicación a las guías,

circulares y demás documentos generados por la Agencia Nacional para la Contratación Pública *"Colombia Compra Eficiente".*

De acuerdo con la ley colombiana, las normas actualmente vigentes se presumen conocidas por todos los proponentes que participen en el presente proceso de selección de mínima cuantía.

1.4 OTROS ASPECTOS GENERALES

No se consideran aspectos ambientales, sociales ni políticos porque no aplican para la presente contratación

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

Promoción de acceso de las MiPymes

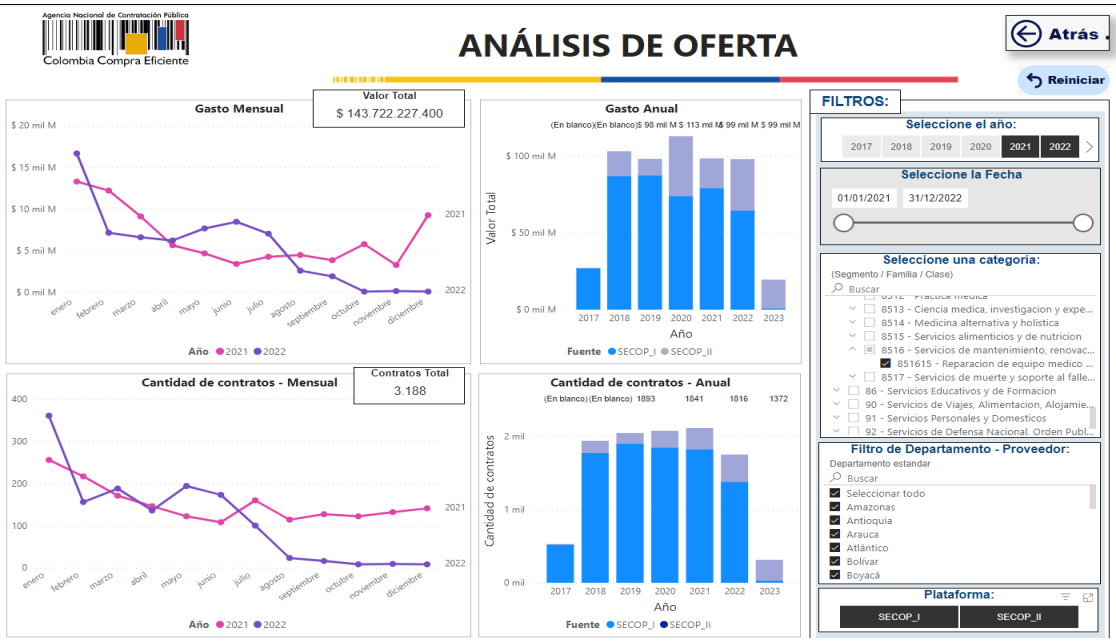
De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 33, de la Ley 2069 de 2020, por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia y del Decreto 680 del 22 de junio de 2021, expedido por el Departamento Nacional de Planeación con relación a la promoción de la Industria Nacional en los procesos de contratación de servidos, la entidad realiza los análisis correspondientes para promover el acceso a las MiPymes, que podrían ser potenciales proveedores del presente proceso, en los siguientes términos:

i) Según el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (Clasificación UNSPSC), el bien/servicio para el presente proceso le corresponde el siguiente:

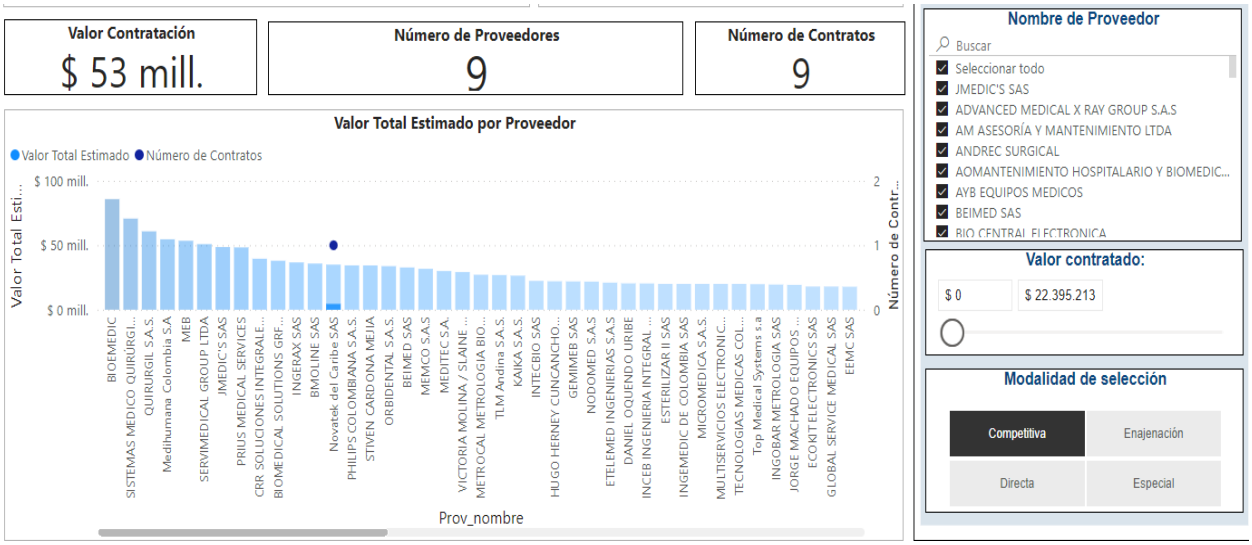
DESCRIPCIÓN DE LOS CÓDIGO UNSPSC					CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
Grupo	**Segmento**	**Familia**	**Clase**	**Producto**		
F	85	16	15	02	85161502	Mantenimiento o reparación de equipo médico menor

ii) Teniendo en cuenta que la Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente, en adelante ANCP-CCE, desarrolló el Modelo de Abastecimiento Estratégico para la compra pública, en el cual se implementaron herramientas de visualización para que las entidades puedan realizar el Análisis de la Oferta, entendido este como el proceso de caracterización cuyo objetivo es entender las variables que impactan los sectores a los que pertenecen las categorías a evaluar. Acorde a esto, el propósito de la herramienta de análisis de oferta es: cómo ha sido la compra de una categoría a lo largo de los años y dentro de las plataformas transaccionales de la ANCP-CCE (SECOP I, SECOP II y TVEC), qué oferentes existen para esa categoría, qué características tienen y de donde son, bajo qué modalidad de contratación contratan y cuáles entidades han realizado contratos para esa categoría. De esta manera, se tendrá un panorama amplio y completo de qué sucede en el mercado.

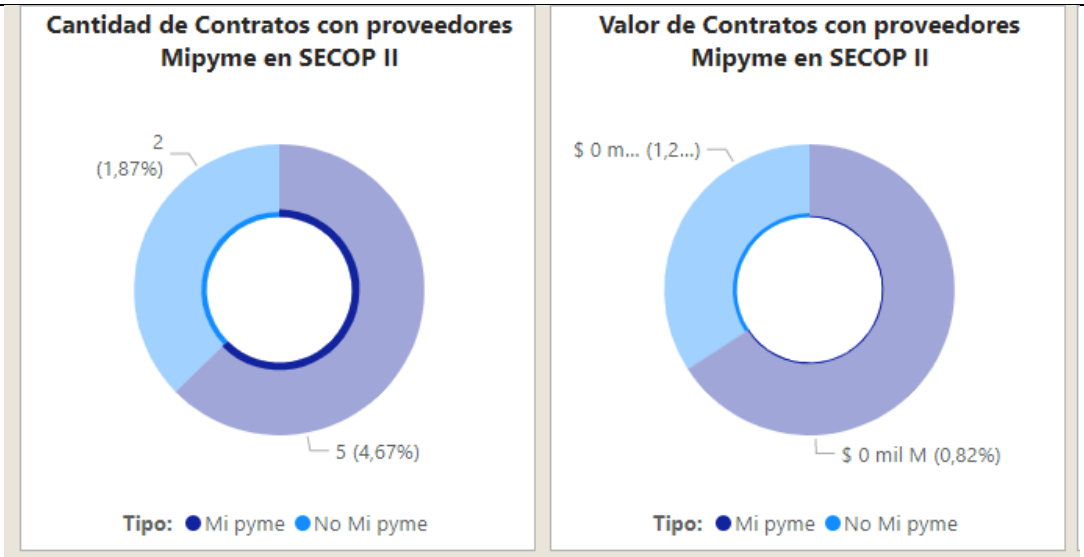
Bajo el contexto anterior y de acuerdo con la codificación de segmento/familia/clase analizados según clasificación de las UNSPSC para el presente proceso (85161502) en las vigencias 2021 y 2022, en rango de contratación hasta por el monto del presente proceso y de proveedores ubicados a nivel nacional, se observan los siguientes resultados:



Así mismo, se identificó un número considerable de potenciales proveedores durante los años 2021 y 2022 que podrían proveer el servicio para la entidad:



De igual manera y en consideración a lo establecido en las precitadas normas, por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia, la herramienta determinó que el 4,67% son proveedores clasificados en MiPymes, los cuales podrían ser potenciales oferentes del presente proceso, tal y como se evidencia en el siguiente gráfico:



Fuente: Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. Disponible en:

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Para el estudio de la oferta se plantean los siguientes criterios:

Se consultó en la **Tienda Virtual del Estado Colombiano**, a través de Bienes de Grandes Superficies con el resultado siguiente:

Dentro de los diferentes mecanismos de agregación de demanda, que permiten al Estado obtener mayor valor por dinero en el sistema de contratación pública al eliminar costos de intermediación y al hacer más ágil y simple los procesos de contratación, una vez consultado el link: https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/grandes-superficies, el Instituto deja constancia que revisó y que No existe en grandes superficies el servicio que se requiere(n) contratar por parte la Entidad.

- **Identificación de proveedores del servicio**

A continuación, se identifican algunos proveedores que han participado en procesos de contratación con entidades del Estado en relación con el mantenimiento de purificadores de agua:

- INDUSTRY & MARINE SOLUTIONS S.A.S.
- PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS
- E.B. SOLUCIONES INTEGRALES
- QUALITY WATER SERVICE COLOMBIA SAS
- SERVICIOS Y DISEÑOS MECATRONICOS SAS

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DE LA CONTRATACIÓN:

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses solicitó y recibió cotización de las firmas WATER ING y PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS a través del correo electrónico, pues de acuerdo con las contrataciones realizadas en vigencias anteriores son las que se han presentado para participar en este proceso.

Las cotizaciones fueron enviadas al área técnica que conceptuó que cumplen con lo requerido por el Instituto.

Para el estudio de mercado se tuvo en cuenta el valor histórico del lote 1 (Mantenimiento equipos Millipore), según Contrato No. 0267-SG-2022 suscrito con la firma PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS, indexado con el porcentaje del IPC de 2022 (13,12%) según lo establecido en la Guía de Colombia Compra Eficiente.

Para el lote 2 no se incluye valor histórico, teniendo en cuenta que en la vigencia 2022 éste fue declarado desierto.

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA	REGIONAL	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	WATER ING		PAF		VALOR HISTÓRICO	VALOR HISTÓRICO INDEXADO	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL ESTIMADO
					VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO CON IVA				
LOTE 1												
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y VERIFICACIÓN, DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA MARCA MILLIPORE	ORIENTE (VILLAVICENCIO)	1	SERVICIO	1.705.000	2.028.950	2.471.700	2.941.323	2.322.380	2.627.076	2.502.816	2.502.816
VALOR TOTAL ESTIMADO LOTE 1												**$ 2.502.816**
LOTE 2												
MANTENIMIENTO												
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y VERIFICACIÓN, DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA MARCA REPHILE	BOGOTÁ	1	SERVICIO	1.705.000	2.028.950					2.028.950	2.028.950
REPUESTOS												
2	Bomba para osmosis inversa	BOGOTÁ	1	UNIDAD	2.194.500	2.611.455					2.611.455	2.611.455
3	Bomba para dispensación	BOGOTÁ	1	UNIDAD	2.293.500	2.729.265					2.729.265	2.729.265
4	Membrana de osmosis inversa con carcaza para equipo Direct Pure UP.	BOGOTÁ	1	UNIDAD	2.194.500	2.611.455					2.611.455	2.611.455
5	Cartucho Rephiduo H.	BOGOTÁ	1	UNIDAD	1.992.800	2.371.432					2.371.432	2.371.432
6	Cartucho Rephiduo U.	BOGOTÁ	1	UNIDAD	2.073.500	2.467.465					2.467.465	2.467.465
7	Filtro Capsula de 0.2µm, material PES.	BOGOTÁ	1	UNIDAD	1.056.000	1.256.640					1.256.640	1.256.640
8	Filtro de venteo tanque de almacenamiento de Agua. El filtro tiene membrana de 0,22 micras para microorganismos y scavenger para CO2.	BOGOTÁ	1	UNIDAD	1.204.500	1.433.355					1.433.355	1.433.355
9	Lámpara UV de doble longitud de onda 185/254 nm para Equipo Direct Pure UP	BOGOTÁ	1	UNIDAD	2.002.000	2.382.380					2.382.380	2.382.380
VALOR TOTAL ESTIMADO LOTE 2												**$ 19.892.397**
VALOR TOTAL ESTIMADO												**$ 22.395.213**

De acuerdo con lo anterior, el valor estimado de la presente contratación es de **VEINTIDOS MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS MONEDA CORRIENTE ($22.395.213)** incluido IVA y todos los costos directos e indirectos, demás impuestos, tasas y contribuciones de ley.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

CONTRATACIÓN CELEBRADA POR LA ENTIDAD PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE BIENES Y/O SERVICIOS

El Instituto ha realizado procesos de Mantenimientos a equipos de laboratorios, algunos de ellos son:

PROCESO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OFERENTES QUE PARTICIPARON	OBJETO DEL CONTRATO	NÚMERO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	RIESGOS	GARANTÍAS EXIGIDAS
CD-0054-SG-2022	CONTRATACIÓN DIRECTA	MACROSEARCH SAS	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE HISTOTECNOLOGÍA MARCA THERMO FISHER, CON INCLUSIÓN DE REPUESTOS, DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.	0170-SG-2022	$14.652.470	22/12/2022	VER PROCESO	VER PROCESO
CD-0016-2022	CONTRATACIÓN DIRECTA (CON OFERTAS)	AM ASESORÍA Y MANTENIMIENTO LTDA	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y VERIFICACIÓN CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, PARA EQUIPOS MARCA BIORAD INSTALADOS EN LOS LABORATORIOS DE GENÉTICA FORENSE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	0045-SG-2022	60.499.600	326 DÍAS	VER PROCESO CD-0016-2022	VER PROCESO CD-0016-2022

CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS PARA SATISFACER EL(LOS) BIEN(ES) O SERVICIO(S):

De otra parte, de acuerdo con el Sistema Electrónico de Contratación Pública –SECOP II, se encontró que algunas entidades adquieren mantenimientos de equipos de laboratorios, teniendo en cuenta su uso respecto del objeto social de cada institución, ejemplo de ello son los siguientes:

ENTIDAD CONTRATANTE	MODALIDAD	PROCESO	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO
ESE HOSPITAL LOCAL CARTAGENA DE INDIAS	Contratación régimen especial	CTCBOS-020-23	MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN, SUMINISTRO Y REPOTENCIACIÓN A LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, UPS, BOMBAS ELECTROMECÁNICAS, EQUIPOS DE PRESIÓN DE AGUA POTABLE, REDES Y SISTEMAS ELECTRICOS, SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGIA, PRODUCTOS ELECTRICOS Y ACABADOS DE AREAS RELACIONADAS CON LOS SISTEMAS Y EQUIPOS OBJETO DEL MANTENIMIENTO EN LAS SEDES DE LA ESE HOSPITAL LOCAL CARTAGENA DE INDIAS	$ 75.400.000
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN NIVEL CENTRAL	Mínima cuantía	FGN-NC-MC-0021-2023	REALIZAR EL DIAGNÓSTICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, CALIFICACIÓN OPERACIONAL Y SOPORTE TÉCNICO DE EQUIPOS PURIFICADORES DE AGUA MARCA MILLIPORE DE LOS GRUPOS DE CRIMINALÍSTICA DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	$ 47.185.919,99
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-FUERZA AÉREA COLOMBIANA – COMANDO AEREO DE COMBATE No. 6	Mínima cuantía	040-00-I-CACOM-6-GRUAL-2023	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL AGUA POTABLE Y RESIDUAL, EQUIPOS DE BOMBEO Y FILTROS PURIFICADORES DE AGUA DEL CACOM-6	$ 25.980.000

Fuente de información: *Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP).*

5. EL ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

En cumplimiento de los parámetros dados por el Decreto 1082 de 2015, se procede a analizar los riesgos de la siguiente manera:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha Estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha Estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación Total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	Ejecución	Económico	Efectos derivados de la fluctuación de las tasas de cambio: **si la tasa de cambio no supera el 20% de su valor vigente a la fecha de presentación de la oferta** (aplica para repuestos y partes)	El contratista asume el valor diferencial	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	El contratista deberá asumir el valor ocasionado por la fluctuación en las tasas de cambio correspondientes	3	1	4	No	Contratista	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Verificar el porcentaje de la fluctuación	Diariamente
2	General	Externo	Ejecución	Económico	Efectos derivados de la fluctuación de las tasas de cambio: **si la tasa de cambio supera el 20% de su valor vigente a la fecha de presentación de la oferta** (aplica para repuestos y partes)	La Entidad asume el valor diferencial	3	2	5	MEDIO	ENTIDAD	La Entidad deberá asumir el valor ocasionado por la fluctuación en las tasas de cambio correspondientes	3	1	4	No	La Entidad	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Verificar el porcentaje de la fluctuación	Diariamente
3	Específico	Externo	Ejecución	Social Político	Costos causados por dificultades de orden público, emergencia sanitaria u otros eventos que impidan el cumplimiento del servicio antes de la entrega final en caso de requerir asistir al Instituto	Afectación en el cumplimiento del contrato	3	2	5	MEDIO	ENTIDAD Y CONTRATISTA	Conocimiento previo de situaciones de orden público y otros, y verificación de que se superen los hechos que originaron el riesgo	2	2	4	No	Contratista	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Verificación de medios de comunicación de situaciones de orden público	Semanal
4	General	Externo	Planeación, selección, contratación y ejecución	Regulatorio	Cambios en la legislación tributaria, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes, y en general cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes desde el momento de la presentación de la propuesta hasta la liquidación del contrato.	Aumento de la carga impositiva del contrato	1	2	3	BAJO	ENTIDAD Y CONTRATISTA	Revisar el impacto real del evento con el fin de tomar las medidas respectivas en relación con el equilibrio del contrato, realizando las correspondientes modificaciones contractuales.	1	1	2	Si	Entidad	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Conocer los cambios en materia legislativa que impacten el contrato	Permanente

5	Especifico	Externo	Ejecución	Operacionales	Descontinuación de fabricación de un repuesto	Retrasos en la entrega de los bienes y modificación del contrato	1	1	4	BAJO	CONTRATISTA	El Contratista debe buscar alternativas para proveer el bien, que cumpla con las características de calidad	2	1	3	No	Contratista	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	El Contratista deberá enviar propuestas alternativas para revisión del supervisor	Semanal
6	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Daños ocasionados por el personal del contratista a los bienes, equipos o instalaciones de la entidad contratante	Detrimento patrimonial Deficiencia en la prestación del servicio. Afectación de pólizas.	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA	Revisar el impacto real del evento con el fin de tomar las medidas respectivas en relación con la afectación.	1	1	2	Si	Contratista	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Revisar los equipos intervenidos e informar cualquier eventualidad al supervisor del contrato.	Permanente

CATEGORÍA DEL RIESGO

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA
8, 9 Y 10	Riesgo Extremo
6 Y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2, 3 Y 4	Riesgo bajo

PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	**Raro** (Puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4
	Casi Cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

VALORACIÓN DEL RIESGO

IMPACTO					
Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
Categoría	**Insignificante**	**Menor**	**Moderado**	**Mayor**	**Catastrófico**
Valoración	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

Vínculo Web: *http://www.colombiacompra.gov.co/*

Elaboró: Dora Fany Rincón Lara, Profesional GAPAP – SSF
Revisó: Claudia Piedra, Coordinadora (e) GAPAP – SSF