ANÁLISIS DEL SECTOR

REALIZAR INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Y/O CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE CUNDINAMARCA.

Secretaria de Salud
Laboratorio de Salud pública

JUNIO
2025

CONTENIDO

1 ASPECTOS GENERALES 5
2 INTRODUCCIÓN 6
2.1 IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR 6
2.2 CONTEXTO ECONÓMICO: 11
2.2.1 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR 11
2.2.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO 15
2.2.3 COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM): 18
2.2.4 FACTOR VARIACIÓN DEL SMMLV: 19
2.2.5 OTROS ASPECTOS ECONÓMICOS 21
2.3 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES 23
2.4. 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 24
3. CONTEXTO LEGAL 28
3.1. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO 29
3.2 Adquisiciones anteriores por parte de otras entidades públicas 30
3.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA 32
3.4 Análisis de la demanda 35
4 Modalidad de Contratación 37
4.2 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR 39
5 Plazo del contrato 39
6 Garantías exigidas 39
7 PRESUPUESTO OFICIAL Y SU JUSTIFICACIÓN, VARIABLES UTILIZADAS Y RUBROS QUE LO COMPONEN. 43
8 INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES 100
8.1 Indicadores Financieros 102
8.2 Indicador de Liquidez 103
8.3 Indicador de Nivel de Endeudamiento 104
8.4 Razón de Cobertura de Interés 104
8.5 Rentabilidad del patrimonio 105
8.6 Rentabilidad del activo 105

8.7 Indicadores Para Capacidad Financiera Y Organizacional A Requerir Para Esta Contratación. 105
ESTUDIO DE MERCADO - POE 106
REMITIRSE AL DOCUMENTO ESTUDIO DEL MERCADO 106
REFERENCIAS 106

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfico 1 IPC Variaciones Total Nacional febrero 2024 - 2025 12
Gráfico 2 PIB (Producción) 15
Gráfico 3 Comportamiento del dólar 18
Gráfico 4 Salario Mínimo Legal Vigente 19
Gráfico 5 Auxilio de transporte 20
Gráfico 6 Cantidad de contratos mensuales 32
Gráfico 7 Modalidad de contratación 33
Gráfico 8 Cantidad de contratos por proveedores plurales 34
Gráfico 9 Cantidad de contratos – Anual 35
Gráfico 10 Gasto anual – mensual 36
Gráfico 11 Cantidad de contratos anual - Mensual 36
Gráfico 12 Valor total por familia 37

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas 10
Tabla 3 Histórico Salario Mínimo en Colombia 20
Tabla 4 Clasificación del tamaño empresarial 22
Tabla 5 Contratos relacionados suscritos por el Departamento de Cundinamarca 29
Tabla 6 Procesos de contratación adelantados por entidades nacionales 30

Tabla 7 Estadísticas descriptivas 103

Tabla 8 Indicadores financieros y organizacionales a exigir 106

1 ASPECTOS GENERALES

En virtud de lo establecido en la Ley de contratación estatal Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y específicamente en el Decreto 1082 de 2015, según sus artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.1.6.2 que establecen lo siguiente:

> *"Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. 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. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".*
>
> *"Artículo 2.2.1.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes"*

Por lo anterior, EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, mediante el presente documento deja constancia sobre el contenido del Estudio del Sector desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, para el proceso de contratación que tiene por objeto "**Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud pública de Cundinamarca".** De manera que los proponentes, puedan conocer los lineamientos utilizados para la definición de los diferentes criterios que regirán el proceso de selección que promueve la Secretaria de Salud – Subdirección de laboratorio de salud pública.

De igual forma, la Entidad aplica en el presente documento la metodología sugerida por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación y en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector, en donde si

bien es cierto, se calculan las estadísticas más relevantes del sector económico, también se analiza de forma detallada y comparativa el nicho de mercado y el promedio del sector económico.

Inicialmente, con el objetivo de mirar el comportamiento del sector, se referenció la información presentada en el Boletín Técnico – Indicadores Económicos de Cuentas Nacionales, del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE[1]; donde se evidencia el comportamiento de los sectores económicos con respecto al PIB y sectores específicos para la vigencia del 2025.

2 INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Plan Departamental de Desarrollo 2024 – 2028 "Gobernando: Más Que Un Plan", línea estratégica bien gobernar, en la apuesta eficiencia y modernización administrativa, contribuyendo a que se dé una respuesta de manera eficaz y eficiente, implementando herramientas tecnológicas y metodologías para la atención en salud. Tiene como objetivo "*El plan será: con eco sostenibilidad y tecnología, impulsar las vocaciones productivas en el campo, aportar seguridad y movilidad a la ciudad, reducir la inequidad social, impulsar la integración regional y gobernar con cercanía*", se incluyó el proyecto BPIN 2024/004250060 denominado: "*FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD Y GOBERNANZA DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA*", que tiene como objetivo general: Aumentar el número de ensayos acreditados realizados en el Laboratorio de Salud Pública de acuerdo con el sistema de gestión de calidad vigente. Así las cosas, se tiene como apuesta la eficiencia y modernización administrativa, y como meta: 378 Aumentar a 27 los ensayos acreditados bajo los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017 en el Laboratorio de Salud Pública, la cual incluye para su cumplimiento la actividad de "*Realizar la gestión contractual para el aseguramiento de la calidad y acreditación de los ensayos realizados en el Laboratorio de Salud Pública.*"

2.1 IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

En el entendido que la Entidad requiere conocer las características del sector con el propósito de establecer el contexto del Proceso de Contratación, para su análisis

[1] Tomado: Del Boletín Técnico – Cuentas Trimestrales – Colombia Producto Interno Bruto – PIB, III Trimestre 2023. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

e identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes de carácter financiero o especiales relativo al objeto del Proceso de Contratación, es necesario establecer y conocer las características de cada sector, apoyándose en las siguiente definiciones establecidas por la red cultural del banco de la república[2] en donde se define que *"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."*

Igualmente, establece que, según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

1. **Sector primario o sector 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.

2. **Sector secundario o sector 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 subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

2.1. **Industrial extractivo:** extracción minera y de petróleo.

2.2. **Industrial de transformación:** envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

3. **Sector terciario o sector 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

[2] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Sectores_economicos

Gobierno, etc. 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, pero, 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. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. **Sector agropecuario:** Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.

2. **Sector de servicios:** Corresponde al sector terciario mencionado anteriormente.

3. **Sector industrial:** Corresponde al sector secundario mencionado anteriormente.

4. **Sector de transporte:** Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.

5. **Sector de comercio:** Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresito, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.

6. **Sector financiero:** En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.

7. **Sector de la construcción:** En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.

8. **Sector minero y energético:** Se incluyen en él todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía; etc.).

9. **Sector solidario:** En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.

10. **Sector de comunicaciones:** En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.).

Como complemento de lo anterior, la Organización Mundial para el trabajo OIT, establece que los siguientes son los sectores e industrias[3]:

1. Agricultura; plantaciones, otros sectores rurales
2. Alimentación; bebidas; tabaco
3. Comercio
4. Construcción
5. Educación
6. Fábrica de materiales de transporte
7. Función publica
8. Hotelería restauración y turismo
9. Industrias químicas
10. Medios de comunicación, cultura y gráficos
11. Minería
12. Petrolero y productos de gas
13. Producción de materiales básico
14. Servicio de correo y telecomunicaciones
15. Servicio de salud
16. Servicios financieros, servicios profesionales
17. Servicios públicos
18. Textiles; vestido; cuero; calzado
19. Transporte
20. Transporte marítimo; puertos; pesca; transporte interior.

Para el presente proceso, se requiere realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud

[3] https://www.ilo.org/global/industries-and-sectors/lang--es/index.htm

pública de Cundinamarca, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas dentro de los criterios de calidad y cumplimiento; actividad que pertenece al Sector terciario o sector de servicios de la economía.

De esta manera, el objeto de la contratación a adelantar se encuentra acorde a las actividades asociadas a las actividades según la descripción de actividades económicas (Código CIIU). A continuación, se presentan las clases correspondientes al objeto contractual:

3312 Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

Así mismo, el objeto de este contrato está codificado en la clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, los cuales se describen a continuación:

Tabla 1 Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
41112200	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo.	41112200 Instrumentos de medida de temperatura y calor.
41112300	41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo.	41112300 Instrumentos de medición de humedal
72154200	72000000 Servicios de Edificación, Construcción de Instalación y Mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154200 Servicio de Instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores.

73152100	73000000 Servicios de Producción Industria y Manufactura.	73150000 Servicios de apoyo a la fabricación.	73152100 Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de manufactura.
81101700	81000000 Servicio Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	81100000 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	81101700 Ingeniería eléctrica y electrónica.
85161500	85000000 Servicio de salud	85160000 Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico.	85161500 Reparación de equipo médico o quirúrgico.

FUENTE: elaboración propia (Departamento de Cundinamarca)

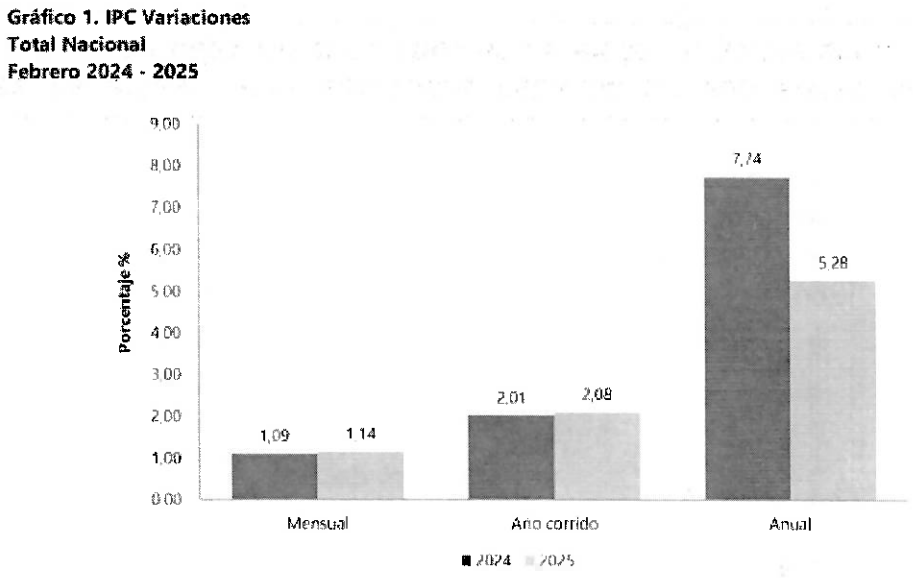
2.2 CONTEXTO ECONÓMICO:

2.2.1 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso.

El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso del valor del salario mínimo, entre otros.

Gráfico 1 IPC Variaciones Total Nacional febrero 2024 - 2025



Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co).

En el mes de febrero de 2025, el IPC registró una variación de 1,14% en comparación con enero de 2025, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,14%): Educación (5,57%), Transporte (1,57%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,16%). Por debajo se ubicaron: Bebidas alcohólicas y tabaco (0,97%), Recreación y cultura (0,93%), Restaurantes y hoteles (0,82%), Bienes y servicios diversos (0,81%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,65%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,60%), Salud (0,54%), Prendas de vestir y calzado (0,54%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Febrero 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4.41	8.74	0,33	5.57	0,22
Transporte	12.93	0.86	0,12	1.57	0,21
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33.12	1.07	0,33	1.16	0,36
TOTAL	100,00	1.09	1,09	1.14	1,14
Bebidas alcohólicas y tabaco	1.70	1.13	0,02	0.97	0,02
Recreación y cultura	3.79	-3.06	0,00	0.93	0,03
Restaurantes y hoteles	9.43	1.13	0,12	0.82	0,09
Bienes y servicios diversos	5.36	0,30	0,02	0.81	0,04
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4.19	0,38	0,02	0.66	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15.05	0.54	0,10	0.60	0,11
Prendas de vestir y calzado	3.96	0.70	0,02	0.54	0,02
Salud	1.71	0.59	0,01	0.54	0,01
Información y comunicación	4.33	0,22	0,01	-0.02	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,14%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Educación, Transporte, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 1,00 puntos porcentuales a la variación total.

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Febrero 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	3.45	0,16
Gas	14.42	0,16
Educación preescolar y básica primaria	6.45	0,10
Arriendo efectivo	0,82	0,08
Arriendo imputado	0,59	0,07
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0.83	0,06
Educación secundaria	6.08	0,06
Frutas frescas	3.64	0,05
Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias	4,40	0,04
Recogida de basuras	5.03	0,02

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En lo corrido del año, (enero - febrero), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (2,08%): Educación (5,57%), Transporte (3,31%), Restaurantes y hoteles (2,74%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,24%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Bebidas alcohólicas y tabaco (1,62%), Salud (1,58%), Alojamiento, agua,

electricidad, gas y otros combustibles (1,56%), Bienes y servicios diversos (1,36%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,35%), Recreación y cultura (0,75%), Prendas de vestir y calzado (0,39%) y por último, Información y comunicación (-0,21%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Febrero 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4 41	8,74	0,33	6 57	0,22
Transporte	12 90	2,87	0,36	3 31	0 44
Restaurantes y hoteles	9 43	2 87	0,21	2 74	0 30
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15 66	1 02	0,19	2,24	0 42
TOTAL	100,00	2 01	2,01	2 08	2 08
Bebidas alcohólicas y tabaco	1 70	2,26	0,04	1 82	0 03
Salud	1 71	1 70	0,03	1 53	0 03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33 12	1 91	0,59	1 56	0 49
Bienes y servicios diversos	5,36	1,27	0,07	1 36	0 07
Muebles, artículos para el hogar y para la conservacion ordinaria del hogar	4,19	1 08	0,04	1 36	0 05
Recreación y cultura	3,79	-0,27	-0,01	0 76	0 02
Prendas de vestir y calzado	3,98	1 00	0,03	0 39	0 01
Información y comunicación	4,33	0,10	0,00	-0,21	-0,01

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - febrero), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 1,87 puntos porcentuales a la variación total. [5]

Para el presente proceso es fundamental involucrar el indicador del Índice de Precios al Consumidor, por cuanto es una variable macroeconómica que se emplea para actualizar los valores de los bienes y servicios del país y para el presente caso el valor del IPC tiene un efecto directo en la estructuración del presupuesto de cada uno de los bienes y servicios que lo integran (salarios, prestaciones, tasas y contribuciones, insumos para la producción y otros).

[5] Tomado: Del Boletín Técnico – Indice de Precios al Consumidor (IPC) – Colombia Producto Interno Bruto – PIB, Febrero 2025. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

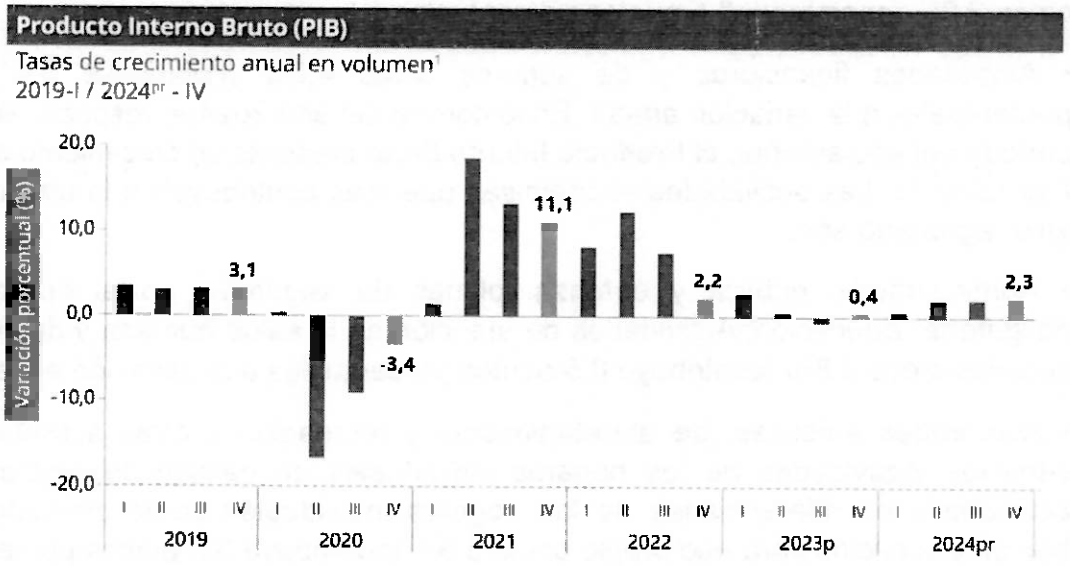
2.2.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO

El PIB es un indicador que permite evaluar el desempeño económico de un país. Se define como PIB el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un cierto periodo de tiempo (generalmente un trimestre o un año); es decir, el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía, valorando cada bien final o servicio al precio que se maneja comúnmente en el mercado. Para el cálculo del PIB sólo se tiene en cuenta la producción que se realiza en el país, dentro de las fronteras geográficas de la nación, sin importar si esta producción fue realizada por personas o empresas nacionales o extranjeras.

Gráfico 2 PIB (Producción)

Información IV trimestre 2024pr

El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p



Fuente: DANE, PIB_T
1: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
pr: preliminar
p: provisional

Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Existe en el mercado un sector reducido de empresas que realicen intervenciones de mantenimiento y/o calificación de equipos para análisis de laboratorio, debido a la complejidad de los mismos, la competencia técnica y la experiencia especifica en estas actividades.

De acuerdo al Boletín técnico del DANE en el tercer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• 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 13,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,0% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades financieras y de seguros crece 4,0% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual). En lo corrido del año 2024pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,6% (ver tabla 1). 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 3,8% (contribuye 0,6 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 8,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

• Construcción crece 12,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6% (ver tabla 1). Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Explotación de minas y canteras crece 10,4%.

• 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 1,9%.

• Información y comunicaciones crece 1,9%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024[pr] - III / 2023[pr] - III	2024[pr] / 2023[pr]	2024[pr] - III / 2024[pr] - II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-6,1	5,1	-6,3
Explotación de minas y canteras	12,7	10,4	10,4
Industrias manufactureras	-3,7	-3,3	-0,7
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,4	-0,8	0,6
Construcción	9,4	12,9	0,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,0	0,5	1,0
Información y comunicaciones	1,1	-0,4	1,9
Actividades financieras y de seguros	4,0	0,5	1,7
Actividades inmobiliarias	1,8	1,5	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,6	0,1	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,4	3,8	-1,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	13,8	8,9	1,9
Valor agregado bruto	**2,3**	**1,7**	**0,5**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,7	0,8	0,8
Producto Interno Bruto	**2,3**	**1,6**	**0,6**

Fuente: DANE, PB

De acuerdo a lo anterior el objeto de este estudio previo se clasifica en la actividad económica Industrias manufactureras en el concepto C05 *"Fabricación de productos*

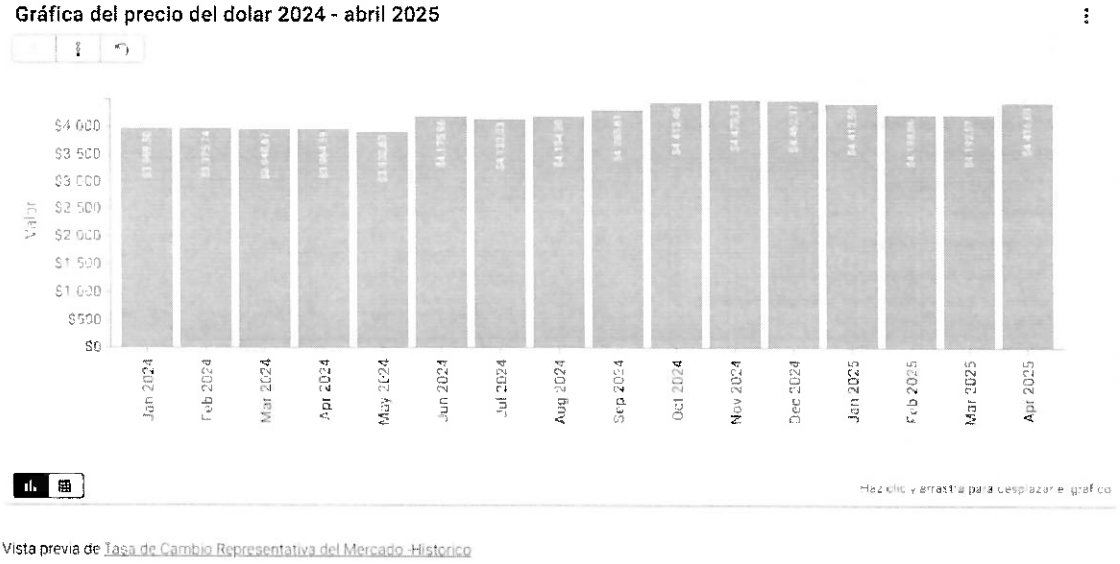
metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo"

Industrias manufactureras En el tercer trimestre de 2024pr Boletín DANE, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 3,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 0,7% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario.

2.2.3 COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM):

En el 2024 (corte diciembre 31) la TRM ha presentado un máximo de $ 4.462,97 un mínimo de $3.763,43 con una variación de $ 699,54 (15.68%) y una tasa promedio de $3.985,63. En el periodo de enero a 15 de abril 2025 la TRM ha presentado un máximo de $ 4.416,69 un mínimo de $4.192,57 con una variación de $ 224.12 (5.8%).

Gráfico 3 Comportamiento del dólar



Fuente: https://www.datos.gov.co/Econom-a-y-Finanzas/Tasa-de-Cambio-Representativa-del-Mercado-Historic/mcec-87by/about_data

En línea con lo anterior, y para el caso colombiano, la volatilidad en la tasa de cambio al que están expuestas las empresas, puede afectar considerablemente la viabilidad de un negocio. Es por ello por lo que el precio del dólar es una variable fundamental en procesos que implican la adquisición de materias primas y/o productos importados, pues su comportamiento está permanentemente influenciado por variables económicas locales y externas, las cuales hacen que sea complejo realizar una estimación.

En razón a lo anterior, el comportamiento del dólar se debe considerar como un factor previsible ante una cotización y/o presupuesto del presente proceso, teniendo en cuenta que los repuestos y consumibles requeridos para las actividades de mantenimiento del lote IV. Mantenimiento y calificación del TOC Torch - Analizador de TOC, Unidad de Digestión Milestone y Espectrofotómetro de Absorción Atómica y lote V. Mantenimiento y calificación Cromatógrafo de gases Agilent Technologies, son importados y su valor está sujeto a la TRM.

2.2.4 FACTOR VARIACIÓN DEL SMMLV:

De acuerdo con la necesidad que se pretende suplir por parte del proveedor, es indispensable analizar el incremento que ha tenido el salario mínimo en Colombia y las repercusiones que pueda tener en la selección del contratista (valor por hora de honorarios) y la ejecución del contrato.

Gráfico 4 Salario Mínimo Legal Vigente



Fuente: www.larepublica.co/economia/todo-lo-que-debe-saber-sobre-el-salario-minimo-de-2025-4030156

Con un incremento de 9,5% que decretó el Gobierno Nacional, el salario mínimo en el 2025, quedó en $1.423.500 y el auxilio de transporte se fijó en $200.000.

Gráfico 5 Auxilio de transporte



Fuente: elaboración propia (Departamento de Cundinamarca)

https://www.larepublica.co/economia/ingreso-diario-para-un-trabajador-que-gane-el-salario-minimo-en-2024-sera-de-48-719-3774482

Tabla 2 Histórico Salario Mínimo en Colombia

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2019	$828.116	$97.032
2020	$887.803	$102.854
2021	$908.526	$106.454
2022	$1.000.000	$117.172
2023	$1.160.000	$140.000
2024	$1.300.000	$162.000
2025	$1.423.500	$200.000

Fuente: https://www.larepublica.co/economia/ingreso-diario-para-un-trabajador-que-gane-el-salario-minimo-en-2024-sera-de-48-719-3774482

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva en el país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Finalmente cabe anotar, que para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que éste provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos.

Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el futuro proponente al momento de estructurar costos directos e indirectos

2.2.5 OTROS ASPECTOS ECONÓMICOS

2.2.5.1 ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En Colombia, los Acuerdos Marco de Precios (AMP) son diseñados y publicados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. Este Mecanismo de Agregación de Demanda permite a las Entidades adquirir de manera ágil y eficiente los Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y no Uniformes de común utilización.

No obstante, al realizar la correspondiente verificación en la página de Colombia Compra Eficiente no se evidencia que se encuentre publicado un Acuerdo Marco de Precios vigente que desarrolle el objeto y/o alcance al objeto contractual, las especificaciones técnicas de la presente contratación cuyo objeto es: "Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud pública de Cundinamarca", razón por la cual se hace necesario recurrir a la modalidad de Selección Abreviada de menor cuantía.

2.2.5.2 MIPYMES (Aplica para la verificación de los criterios de desempate)

En caso de desempate, se tendrá en cuenta la clasificación de MIPYME acreditada en el Registro Único de Proponentes (RUP).

Igualmente, para los Proponentes que no estén en la obligación de inscribirse en el RUP o que en el mismo no se encuentre la clasificación de tamaño empresarial, el proponente individual y todos y cada uno de los integrantes de los Consorcios o Uniones Temporales, deberán anexar certificación debidamente suscrita por la persona natural o contador para las personas naturales, y por el Representante Legal y revisor fiscal si la persona jurídica está obligada a tenerlo, o el auditor o contador público, en la cual acredite el tamaño empresarial de acuerdo con la definición legal y reglamentaria.

El Decreto Nacional 957 del 05 de junio de 2019, emitido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, establece en el artículo 2.2.1.13.2.2 Rangos para la Definición del Tamaño Empresarial. Para efectos de la clasificación del tamaño empresarial se utilizarán, con base en el criterio previsto en el artículo anterior, los siguientes rangos para determinar el valor de los ingresos por actividades ordinarias anuales de acuerdo con el sector económico de que se trate:

Tabla 3 Clasificación del tamaño empresarial

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT.	Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.	Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT.	Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.	Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.
Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT.	Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.	Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.

Fuente: elaboración propia (Departamento de Cundinamarca)

En cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1860 de 2021 que dispone los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. "*De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*

1. *Tiempo de experiencia.*
2. *Número de contratos para la acreditación de la experiencia.*
3. *Índices de capacidad financiera.*
4. *Índices de capacidad organizacional.*
5. *Valor de la garantía de seriedad de la oferta.*

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las Mipyme, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipyme (…)"

2.3 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES

En cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1860 de 2021 que dispone los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas: "*En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al*

Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.

2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.

3. Índices de capacidad financiera.

4. Índices de capacidad organizacional.

5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres (...)"

2.4. 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.

De conformidad con el articulo ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015, modificado por el decreto 1860 de 2021, teniendo en cuenta las características del contrato, el objeto contractual y el alcance de las obligaciones del contratista adjudicatario, No será necesario exigir, para la ejecución del contrato que se suscriba, la participación de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

2.5. CONTEXTO TÉCNICO

El Laboratorio de Salud Pública ha implementado diferentes procedimientos basados en la norma ISO/IEC 17025, con miras a la acreditación. La norma ISO/IEC 17025 es una normativa internacional desarrollada por ISO (International Organization for Standardization) en la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración. Se desarrolló para guiar a los laboratorios en la administración de calidad y requerimientos técnicos para un adecuado funcionamiento.

La norma ISO/IEC 17025: 2017, en su Capítulo 6.4. EQUIPAMENTO establece lo siguiente:

"Requisitos técnicos:"
6.4 EQUIPAMIENTO
6.4.1 El laboratorio debe tener acceso al equipamiento (incluidos, pero sin limitarse a, instrumentos de medición, software, patrones de medición, materiales de referencia, datos de referencia, reactivos, consumibles o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio y que pueden influir en los resultados.
6.4.13 Se deben conservar registros de los equipos que pueden influir en las actividades del laboratorio. Los registros deben incluir, al menos, lo siguiente:
a) la identificación del equipo, incluida la versión del software y del firmware;
b) el nombre del fabricante, la identificación del tipo y el número de serie u otra identificación única;
c) la evidencia de la verificación de que el equipo cumple los requisitos especificados;
d) la ubicación actual;
e) las fechas de la calibración, los resultados de las calibraciones, los ajustes, los criterios
de aceptación y la fecha de la próxima calibración o el intervalo de calibración;
f) la documentación de los materiales de referencia, los resultados, los criterios de aceptación, las fechas pertinentes y el período de validez;
g) el plan de mantenimiento y el mantenimiento llevado a cabo hasta la fecha, cuando sea
pertinente para el desempeño del equipo;
h) los detalles de cualquier daño, mal funcionamiento, modificación o reparación realizada

al equipo.

De lo expuesto se infiere que el mantenimiento periódico, es esencial para los equipos, ya que la falta de mantenimiento o un mantenimiento inadecuado puede llegar a ser una de las causas de la emisión de resultados inoportunos o de mala calidad. Por ello la Secretaría de Salud de Cundinamarca, debe adelantar las gestiones necesarias para garantizar el mantenimiento, validación, verificación, calificación y calibración de los equipos del Laboratorio, lo anterior, busca la obtención de resultados confiables además de evitar posibles accidentes o deterioro de los equipos que impidan cumplir con las metas y actividades propias del Laboratorio de Salud Pública con relación a la visión y misión de la Secretaría de Salud.

Adicionalmente la Resolución No. 1619 de 2015, que tiene por objeto la cual evaluación de los estándares de calidad para laboratorios de salud pública, en su anexo establece como requerimiento desarrollar las actividades de gestión metrológica, el cual contempla el programa de intervenciones como mantenimiento, calibración, calificación que deben garantizar el funcionamiento óptimo del equipamiento.

Por lo anterior, y con el fin de garantizar la calidad, oportunidad y continuidad de estas pruebas analíticas, el laboratorio de Salud Pública debe contar con un programa de mantenimiento, calibración, calificación y verificación para los equipos de laboratorio de conformidad con la norma ISO/IEC 17025:2017, procedimientos que se adelantan según cronograma de intervenciones metrológicas, el cual se define de acuerdo a la matriz de priorización, que evalúa criterios como: finalidad del equipo, frecuencia de uso, comprobación intermedia, trazabilidad metrológica, tolerancias, etc.

No obstante, el objetivo de realizar el mantenimiento es prevenir fallas en los equipos o instalaciones, evitar paradas y gastos imprevistos, reducir la cantidad de repuestos de reserva, y reducir el reemplazo de equipos durante su vida útil, evitándose situaciones que impidan el normal desarrollo de las actividades propias del Laboratorio de Salud Pública.

Mantenimiento: El concepto de mantenimiento designa aquellas acciones, actividades, que tienen como finalidad la manutención de un aparato, una maquinaria, un producto, entre otros, o en su defecto la restauración de alguno de éstos para que el mismo pueda desplegar su funcionalidad de modo satisfactorio. El mantenimiento puede ser:

Preventivo: El mantenimiento preventivo es un procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil. Entre los beneficios alcanzados al desarrollar un programa de mantenimiento preventivo se cuentan:

-Reducción de la cantidad de repuestos de reserva.
-Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
-El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil.
-Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita paros y gastos imprevistos.

Mantenimiento correctivo: Es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos. Este mantenimiento tiene por objetivo restaurar el funcionamiento de los equipos.

Calificación operacional: Es la verificación de que los equipos funcionan en la forma esperada y son capaces de operar satisfactoriamente sobre todo el rango de los parámetros operacionales para los que han sido diseñados.

Teniendo en cuenta que los equipos utilizados para la realización de las pruebas en el laboratorio de salud pública tienen una tecnología bastante compleja, la Secretaría de Salud, con el fin de cumplir la normatividad aludida y la meta establecida en el proyecto de acreditación del Laboratorio de Salud Pública del Departamento de Cundinamarca de acuerdo a la Norma ISO/IEC 17025:2017, ha cumplido con las intervenciones metrológicas de los equipos de acuerdo a la programación establecida cada año, así como la Calibración de diferentes equipos, Calificación operacional de Cabinas y Calificación Operacional y desempeño de las autoclaves con empresas que cuentan con la idoneidad, experiencia y capacidad, para efectuar estas actividades de gestión metrológica en los equipos del Laboratorio de Salud Pública que garanticen la calidad del servicio y por ende la prestación del servicio del laboratorio de forma oportuna y la calidad en los resultados de los análisis de obligatorio cumplimiento, en ejercicio de la facultad de la vigilancia en Salud Pública.

Por ello, la Secretaría de Salud de Cundinamarca, debe adelantar las gestiones necesarias para garantizar el funcionamiento óptimo de los equipos del laboratorio, que busca la obtención de resultados confiables y el cumplimiento de los

requerimientos normativos a nivel nacional dentro del proceso de vigilancia en salud pública y minimizar riesgos para los cundinamarqueses.

Dadas las diferentes características de los equipos del laboratorio, se requieren las distintas intervenciones metrológicas, en este caso mantenimiento y calificación, según se relacionan en los siguientes capítulos, La Secretaria de Salud, a fin de resolver dicha necesidad, encuentra que las opciones existentes son las que se encuentran establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario No. 1082 de 2015 que permiten a las entidades estatales acudir a las diferentes modalidades de contratación pública.

Ya que el Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca realiza ensayos de alta complejidad para la vigilancia en salud pública, así como ensayos para la vigilancia y control sanitario, debiendo reportar resultados reproducibles y altamente confiables, es necesario controlar y asegurar la calidad de los mismos, por ello se pretende contar con un programa para validar el resultado final emitido por el Laboratorio, importantes para toma de decisiones en la vigilancia y control sanitario en el Departamento de Cundinamarca, asistencia técnica a las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud Públicas, fortalecimiento del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad y garantizar el cumplimiento de la Normatividad.

2.5.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios se encuentran establecidos en el numeral 3.1.2 Condiciones técnicas exigidas del estudio previo de este proceso.

3. CONTEXTO LEGAL

El Departamento de Cundinamarca, en aplicación a la normatividad vigente en materia de Contratación Estatal, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 Articulo 2, Numeral 2, Decreto 1082 2015 , las Circulares, Manuales y Guías de la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente, y especialmente en la circular 001 de 2025 proferida por le Secretaría Jurídica del Departamento de Cundinamarca, por la cual se establecen las cuantías para la contratación de la Entidad para la vigencia 2025, adelantará el presente proceso de **Selección Abreviada de menor cuantía** para contratar una persona jurídica o natural que cuente con los servicios necesarios, que tenga experiencia y condiciones técnico- científica y que este habilitada para la prestación del servicio tal como lo establece la normatividad vigente.

3.1. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

Teniendo en cuenta la necesidad que pretende satisfacer el Departamento de Cundinamarca con el proceso de intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud pública de Cundinamarca, de este análisis del sector, a continuación, se detalla información de contratos suscritos por la Entidad desde 2017, relacionados con

Tabla 4 Contratos relacionados suscritos por el Departamento de Cundinamarca

Contrato /Orden de Compra	Proveedor	Valor	Acuerdo Marco de Precios/ link Secop
1035 de 2017	Compañía nacional de metrología Conamet	$ 59.537.362	Mínima cuantía https://community.secop.gov.co/
278 de 2018	Compañía nacional de metrología Conamet	$ 88.314.256	Mínima cuantía https://community.secop.gov.co/
SS- CPS - 636 – 2019	Compañía nacional de metrología Conamet	$ 75.947.320	Mínima cuantía https://community.secop.gov.co/
SS – CPS – 574 - 2020	Tecnología en procesos de control S.AS	$20.639.596	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.7409313&isFromPublicArea=True&isModal=False
SS-CMC-713-2022	Instrumentación Y Metrología S.A.S	$ 55.930.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.19319885&isFromPublicArea=True&isModal=False
SS-CMC-966-2022	Tecnología en procesos de control SAS TEPROC	$ 42.669.830	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.22213864&isFromPublicArea=True&isModal=False
SS-CMC-965-2022	Xingmedical SAS	$ 12.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.22213864&isFromPublicArea=True&isModal=False
SS-CMC-951-2023	Teproc	$79.958.375	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.1

Contrato /Orden de Compra	Proveedor	Valor	Acuerdo Marco de Precios/ link Secop
			7386624&isFromPublicArea=True&isModal=False

Fuente: elaboración propia (Departamento de Cundinamarca)

Se observa que los últimos procesos de contratación adelantados por el Departamento de Cundinamarca donde hay relación con intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud pública de Cundinamarca obedece a los mencionados anteriormente por medio SECOP II.

3.2 Adquisiciones anteriores por parte de otras entidades públicas

A continuación, se presentan los procesos de contratación adelantados por otras Entidades que se encuentran relacionados con el objeto de la presente contratación y que se encuentran publicados en las plataformas del SECOP:

Tabla 5 Procesos de contratación adelantados por entidades nacionales

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	VALOR (COP$)	MODALIDAD DE SELECCIIÓN
GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA - SECRETARIA DE SALUD	1.220.02-59.15-0292	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y calificación para los equipos que así lo requieran del laboratorio de salud pública departamental del valle; la expedición del reporte de dicho mantenimiento y certificado de calificación; con el propósito de mantener en óptimas condiciones	$ 94.088.545	Selección Abreviada de Menor Cuantía
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	GGC-301-2021	Servicio de mantenimiento y calibración de equipos de pesaje y de pesas patrón de los laboratorios de la subgerencia de análisis y diagnóstico	$ 74.412.700	Selección Abreviada de Menor Cuantía

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	VALOR (COP$)	MODALIDAD DE SELECCIIÓN
CORPOBOYACA	CDS 2021-434	Servicio de mantenimiento; verificación de funcionamiento; validación y/o calibración acreditada y suministro de consumibles originales para equipos del laboratorio de calidad ambiental como actividad del proyecto redes de monitoreo y calidad ambiental de conformidad con las especificaciones técnica	$ 83.199.911	Selección Abreviada de Menor Cuantía
DEPARTAMENTO DE CORDOBA	SS-SAM-008-2022	Prestación de servicios de mantenimiento preventivo; correctivo y calibración de los equipos de laboratorio de salud pública departamental	$ 297.272.096	Selección Abreviada de Menor Cuantía
GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	3004-2023	Prestación de servicios de mantenimiento (preventivo y/o correctivo); verificación y calificación operacional a los equipos del laboratorio departamental de salud pública de Bolívar.	$ 306.000.000	Selección Abreviada de Menor Cuantía
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	INS-SAMC-273-2024	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo; correctivo con suministro de repuestos en caso de requerirse y demás operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos de la línea Merck y Millipore Milliq ubicados en los diferentes laboratorios del Instituto Nacional de Salud.	$ 265.463.750	Selección Abreviada de Menor Cuantía

Fuente: elaboración propia (Departamento de Cundinamarca)

https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h/about_data

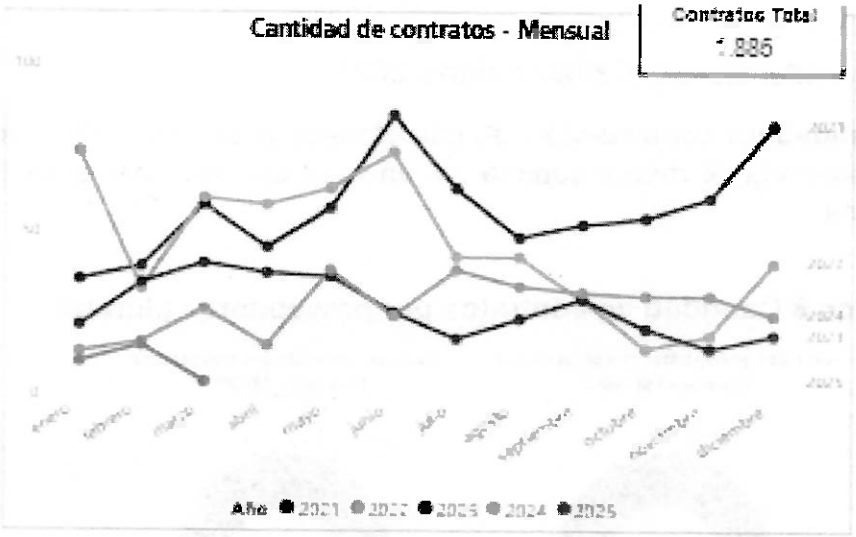
Con base en la información registrada en los procesos de contratación listados previamente, se puede identificar la modalidad de **Selección Abreviada de menor cuantía.**

Adicionalmente, se observa que cada proceso presenta condiciones técnicas distintas y alcance diferencial, lo cual y según la necesidad de cada entidad, impacta en el presupuesto dispuesto para la contratación.

3.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

De acuerdo con el Modelo de Abastecimiento Estratégico - OFERTA, de la Agencia de Contratación Pública (periodo enero 2017 a octubre 2024), a continuación, se muestran, las cifras generales acordes con el objeto: Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud pública de Cundinamarca, Código UNSPSC 41112200, 41112300, 72154200, 73152100, 81101700, 85161500. Correspondientes a: Instrumentos de medida de temperatura y calor, Instrumentos de medición de humedal, Servicio de Instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores, Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de manufactura, Ingeniería eléctrica y electrónica, Reparación de equipo médico o quirúrgico.

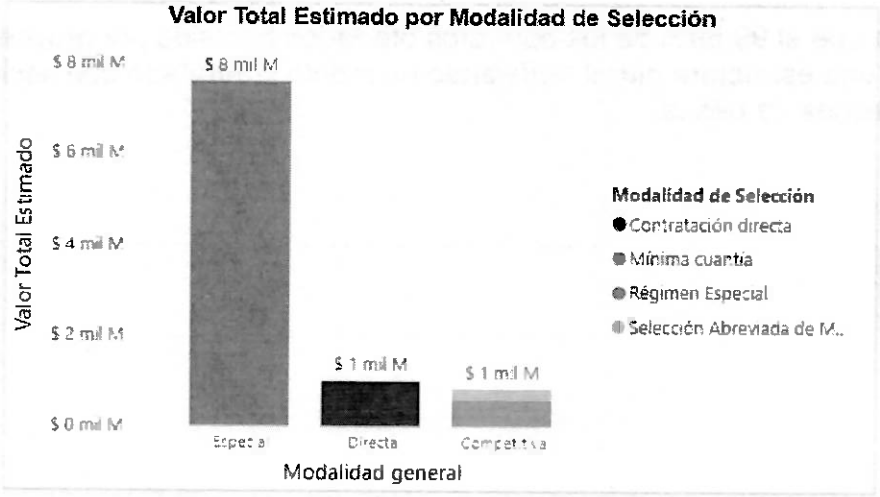
Gráfico 6 Cantidad de contratos mensuales



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta – https://www.colombiacompra.gov.co/content/visualizaciones-compra-publica

De conformidad con el Gráfico 6 Cantidad de contratos mensuales se puede evidenciar que se han ofertado un total de 1885 contratos, en el período de enero 2020 a marzo 2025.

Gráfico 7 Modalidad de contratación

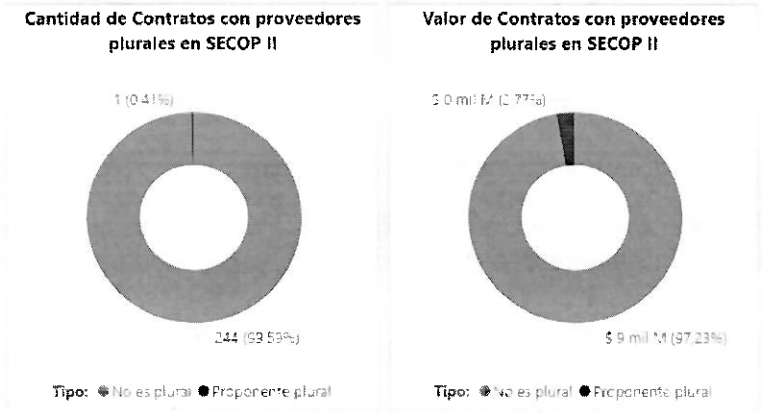


Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta – https://www.colombiacompra.gov.co/content/visualizaciones-compra-publica

Como se puede evidenciar en el 2020 a marzo 2025.

Gráfico 7 Modalidad de contratación, se han ofertado procesos por la modalidad de Selección abreviada de menor cuantía por un valor que asciende a los $ 1.000 millones de pesos.

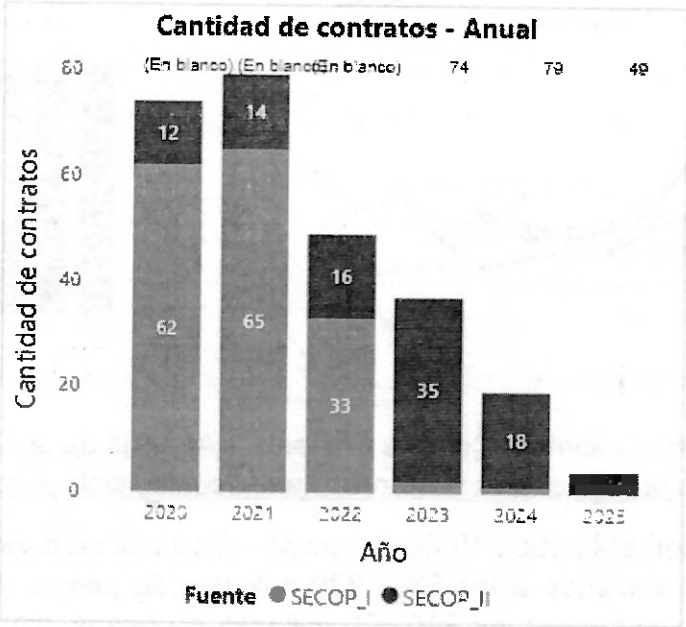
Gráfico 8 Cantidad de contratos por proveedores plurales



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta – https://www.colombiacompra.gov.co/content/visualizaciones-compra-publica

Se observa que el 99,59% de los contratos ofertados han sido por proveedores que no poseen una estructura plural, reflejando un monto contratado que asciende a los $ 9.000 millones de pesos.

Gráfico 9 Cantidad de contratos – Anual



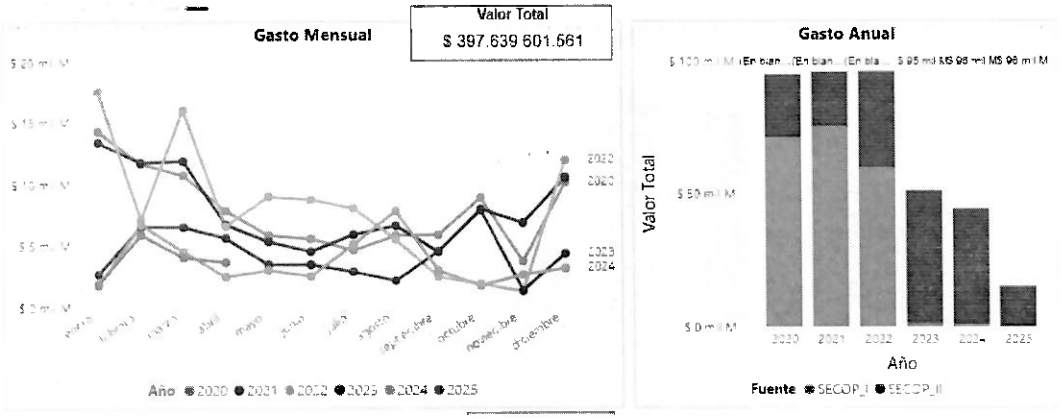
Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta – https://www.colombiacompra.gov.co/content/visualizaciones-compra-publica

Como se puede evidenciar, el año en el que las Entidades suscribieron más contratos corresponde al 2023, haciendo uso de la plataforma transaccional del SECOP II.

3.4 Análisis de la demanda

De acuerdo con el Modelo de Abastecimiento Estratégico - DEMANDA, de la Agencia de Contratación Pública (periodo enero 2017 a septiembre 2024), a continuación, se muestran, las cifras generales acordes con el objeto contractual Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud pública de Cundinamarca, Código UNSPSC 41112200, 41112300, 72154200, 73152100, 81101700, 85161500. Correspondientes a: Instrumentos de medida de temperatura y calor, Instrumentos de medición de humedal, Servicio de Instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores, Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de manufactura, Ingeniería eléctrica y electrónica, Reparación de equipo médico o quirúrgico.

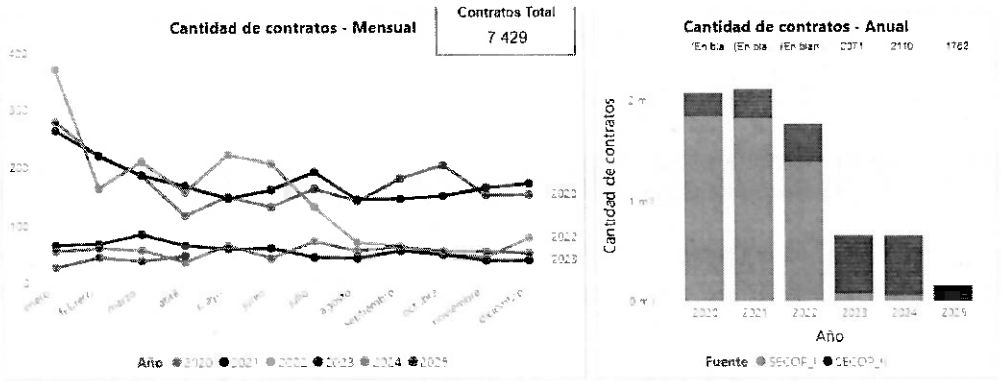
Gráfico 10 Gasto anual – mensual



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta
https://www.colombiacompra.gov.co/content/visualizaciones-compra-publica

De conformidad con el Gráfico 10 Gasto anual – mensual se puede evidenciar que el gasto mensual asciende a los $397.639 millones de pesos, y en lo corrido de 2024, el gasto anual supera los $10.000 millones de pesos, siendo el Secop II la plataforma más usada para estos procesos.

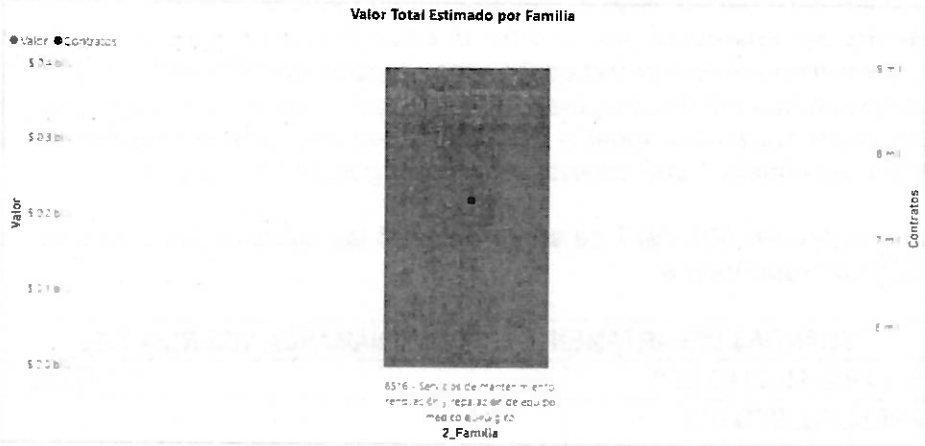
Gráfico 11 Cantidad de contratos anual - Mensual



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta -
https://www.colombiacompra.gov.co/content/visualizaciones-compra-publica

Se observa una tendencia decreciente en la cantidad de contratos a lo largo del periodo, pasando de 152 contratos en 2020 a 51 en 2024.

Gráfico 12 Valor total por familia



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta – https://www.colombiacompra.gov.co/content/visualizaciones-compra-publica

4 Modalidad de Contratación

El presente proceso de selección y el contrato que de él se derive, se sujetará a las siguientes disposiciones:

El artículo 2 de la Ley 1150 "Por medio del cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos", establece que *"(…) La escogencia del contratista se efectuara con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa (…)".*

Teniendo en cuenta la naturaleza, características y cuantía del objeto a contratar y con el propósito de seleccionar al contratista, resulta procedente adelantar el proceso de ***SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA*** regulado por la ley 1150 de 2007 artículo 2º numeral 2º literal b y el artículo **2.2.1.2.1.2.20** del Decreto 1082 de 2015.

En este sentido, **el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007**, dispone:

*"**2. Selección abreviada.** La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual".*

Así mismo el literal b) del numeral 2° del artículo en mención señala: *"La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidadespúblicas expresados en salarios mínimos legales mensuales, (…) para las entidadesque tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales (…)".*

De acuerdo a la circular 001 del 7 de enero de 2025 las cuantías para contratar durante la vigencia 2025 corresponden a:

CUANTIAS DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA VIGENCIA 2025		
SALARIO MINIMO 2025	$ 1.423.500	
PRESUPUESTO DEL DEPARTAMENTO	$ 5.880.631.230.291	
PRESUPUESTO EXPRESADO EN SMLMV	$4.131.107 SMLMV	
	PESOS COLOMBIANOS	**SMLMV**
MENOR CUANTIA	HASTA $1.423.500.000	HASTA 1000 SMLMV
MINIMA CUANTIA	HASTA $142.350.000	HASTA 100 SMLMV

SELECCIÓN DEL CONTRATISTA					
	DESDE		HASTA		
CUANTIAS PARA CONTRATAR	SMLMV	PESOS	SMLMV	PESOS	NORMATIVIDAD
MINIMA CUANTIA		1	100	$ 142.350.000	Ley 1150 de 2007 art 2
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	>100	$ 142.350.001	1000	$ 1.423.500.000	Ley 1150 de 2007 art 2
LICITACION PUBLICA	>1000	$ 1.423 500.001	SIN LIMITE		Ley 1150 de 2007 art 2
ASOCIACION PUBLICO PRIVADA	>6000	$ 8 541.000.001	SIN LIMITE		Ley 1508 de 2012 art 3 parr 1

Con fundamento en lo anterior, es de precisar que la menor cuantía para la Entidad, es desde **$142.350.001** hasta **$1.423.500.000** establecido según circular 001 del 7 de enero de 2025 y, por tanto, en armonía con las demás normas vigentes del Estatuto de Contratación, resulta procedente la realización de la selección del contratista, mediante el procedimiento de **Selección Abreviada de Menor Cuantía,** dado que el valor estimado para la presente contratación corresponde a la suma de **CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 426.989.832)** y por tanto no supera el valor de la menor cuantía para la entidad.

4.2IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Contrato de prestación de servicios

5 Plazo del contrato

El plazo de ejecución del contrato será hasta el Diez (10) de diciembre de 2025, previa aprobación de la garantía por parte del a Secretaría de Salud y del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización.

6 Garantías exigidas

La exigencia de las garantías en la contratación estatal es un mandato legal de conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y lo establecido en el título III, capítulo I, Artículo 2.2.1.2.3.1.1. del Decreto 1082 de 2015.

La Secretaría de Salud considera que teniendo en cuenta el objeto del contrato, el valor del mismo y que el contratista requiere contratar personal para la ejecución del contrato se hace necesario constituir las garantías descritas a continuación, dado que esta garantía permitirá a la Secretaría de Salud de Cundinamarca cubrir la eventualidad que el contratista incumpla las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, así como de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado.

6.1 GARANTÍAS DEL CONTRATO

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de **los cinco (5) días** hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la entidad.

Esta garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td></td><td>de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARÍA DE SALUD NIT. 899.999.114-0</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más.</td><td>Cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Por el término de duración del contrato y tres (3) años más.</td><td>Cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Calidad del Servicio</td><td>Por el término de seis (6) meses contados a partir del día siguiente a la terminación del contrato.</td><td>Cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal</td></tr>
</table>

Característica	Condición
	expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de cumplimiento.

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARÍA DE SALUD NIT. 899.999.114-0 y el Contratista.
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	Por una cuantía equivalente a **doscientos 200 SMMLV**
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARÍA DE SALUD NIT. 899999114-0
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.

Característica	Condición
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil **(2.000) SMMLV**.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

Nota: En todo caso, el contratista se compromete a ajustar la vigencia y el valor del amparo de la garantía en el evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término, en virtud de lo consagrado en el articulo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015.

7 PRESUPUESTO OFICIAL Y SU JUSTIFICACIÓN, VARIABLES UTILIZADAS Y RUBROS QUE LO COMPONEN.

Para establecer el valor del proceso de contratación se publicó la solicitud de información a proveedores SS-SIP-002-2025 en la cual se solicitó cotizar sobre los mantenimientos y/o calificación requeridos (ver cuadro anexo), se recibe propuesta de cotización de las empresas: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, INNOVATEK S.A.S, KHYMOS S.A.S, INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA S.A.S, CONAMET S.A.S, ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S, QUIMITRONICA S.A.S Y TEPROC.

SS-SIP-002-2025 EN ANALISIS

Solicitud de información a los Proveedores

UC: DIRECCIÓN ADMINISTRATIV...

1 2

Fecha de presentación de ofertas 3/02/2025 5:00 PM
Fecha de publicacion 22/01/2025 9:54 AM

Detalle

Realizar interv[illegible]ento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del Laboratorio de Salud Pública de Cur

Fecha de publicación

Crear

OFERTAS (7)

Nombre de la oferta	Proveedor	Fecha de entrega	Valor global
Oferta Innovatek SS-SIP-002-2025	INNOVACION TECNOLOGICA S A S - INNOVATEK S A S	3/02/2025 4:14 PM	126 095 970 COP
SS-SIP-002-2025 - KHYMOS	KHYMOS S A S	3/02/2025 12:22 PM	94 936 756 COP
COTIZACIÓN IM-C-4403 - INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGIA S.A.S	INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S A S	30/01/2025 8:56 AM	210 043 700 COP
COMPAÑIA NACIONAL DE METROLOGIA SAS -SS-SIP-002-2025	CONAMET S A S	27/01/2025 3:34 PM	46 054 465 COP
SS-SIP-002-2025	ADVANCED INSTRUMENTS SAS	27/01/2025 2:13 PM	103 836 210 COP
SS-SIP-002-2025 QMT	QUIMITRONICA SAS	27/01/2025 9:16 AM	163 107 350 COP
TEPROC SS-SIP-002-2025	TEPROC	22/01/2025 3:46 PM	217 156 555 COP

Instrumentación y metrología S.A.S

Lote I. Mantenimiento de equipos

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° Intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
1	Agitador magnético Barnstead THERMOLYNE CIMAREC 2 S45725	1	1	$ 350.000	$ 350.000
2	Agitador magnético SCHOTT TM125	1	1	$ 350.000	$ 350.000
3	Autoclave Tuttnaver 5050ELD	4	2	$ 1.200.000	$ 9.600.000
4	Analizador de Iones Thermoscientific orion VERSASTAR PRO	1	1	$ 850.000	$ 850.000
5	Analizador de Iones ALL ORION EA940	1	1	$ 850.000	$ 850.000
6	Balanza Analitica PRECISA XB220A	1	1	$ 280.000	$ 280.000
7	BALANZA ANALITICA SARTORIUS ENTRIS BCE224-1S	2	1	$ 280.000	$ 560.000
8	SEMI MICRO BALANZA SARTORIUS CUBIS II MCA225S-2S00-A	1	1	$ 280.000	$ 280.000
9	BASCULA RESIDUOS TRUMAX XTELL -W-LB-SS	2	1	$ 280.000	$ 560.000
10	Baño ultrasonico ELMA LC 30H	1	1	$ 280.000	$ 280.000

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
11	Baño serologico Lab-line 18005	1	1	$ 280.000	$ 280.000
12	Baño Termostatado Diseños Electronicos Especiales D27KE	1	1	$ 280.000	$ 280.000
13	Bomba de Vacio Vacuubrand ME 2C NT	1	1	$ 230.000	$ 230.000
14	Cabina de Extracción C4 CS585	1	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000
15	Cabina de bioseguridad Clase A2 C4 FLC 85A2	2	1	$ 1.300.000	$ 3.600.000
16	Cabina de bioseguridad ESCO AC2 4E5	11	1	$ 1.300.000	$ 16.500.000
17	Cabina de bioseguridad Clase A2 Labconco LOGIC	1	1	$ 1.300.000	$ 1.300.000
18	Cabina de bioseguridad Clase A2 TOPAIR BO-120-PP	3	1	$ 1.300.000	$ 4.300.000
19	Cabina de extracción de vapores orgánicos ESCO EFH-4A2	3	1	$ 1.200.000	$ 3.600.000
20	Centrifuga Hettich Zentrifugen Mikro 200 MIKRO 200	1	1	$ 380.000	$ 380.000
21	Centrífuga Refrigerada Sigma Zentrifugen 3-16KL	1	1	$ 450.000	$ 450.000
22	CENTRIFUGA REFRIGERADA Thermoscientific sorvall SORVALL ST 16/16R	1	1	$ 450.000	$ 450.000
23	Centrifuga Clay adams Compac II	1	1	$ 380.000	$ 380.000
24	Congelador Infrico Infrico LEF 150	1	1	$ 600.000	$ 600.000
25	Congelador MELING YCD -FL289	3	1	$ 600.000	$ 1.800.000
26	Congelador ThermoScientific MC 2050-SAEE-TS	1	1	$ 600.000	$ 600.000

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° Intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
27	CONGELADOR ULTRA BAJA TEMPERATURA MELING DW-FL90	1	1	$ 950.000	$ 950.000
28	Crioscopio Gerber Instruments C1A	1	1	$ 1.250.000	$ 1.250.000
29	Cuarto Frio Danfoss CR18KQ-PFJ	3	1	$ 950.000	$ 2.850.000
30	Diluyente automatizado de muestras de alimentos Dilumat AES AP1062/Dilumat S	1	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000
31	DILUTOR DE MUETRAS GRAVIMETRICO Alliance Bioexpertise Diluwel	1	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000
32	DENSIMETRO PORTATIL METTLER TOLEDO Density2Go - Densito	1	1	$ 1.500.000	$ 1.500.000
33	Dispensador digital BRAND Dispensette S	25	1	$ 250.000	$ 6.250.000
34	Espectrofotometro UV Shimadzu UV1600	1	1	$ 1.250.000	$ 1.250.000
35	Espectrofotometro UV MERCK Spectroquant prove 600	1	1	$ 1.250.000	$ 1.250.000
36	Estereomicroscopio Zeiss Discovery V.12	2	1	$ 300.000	$ 600.000
37	Estereomicroscopio Olympus SZ-GT SZ-60	2	1	$ 300.000	$ 600.000
38	Refrigerador SANYO SR-L611W	2	1	$ 600.000	$ 1.200.000
39	Refrigerador/Congelador SANYO MPR-715F	1	1	$ 600.000	$ 600.000
40	Refrigerador ThermoScientific MC 2500-SAEE-TS	1	1	$ 600.000	$ 600.000
41	Refrigerador Thermo Fisher Scientific ...R 500A6	1	1	$ 600.000	$ 600.000
42	Refrigerador/Congelador Panasonic MPR215F-PA	2	1	$ 600.000	$ 1.200.000

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° Intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
43	Refrigerador vertical Haier HYC-330	2	1	$ 600.000	$ 1.200.000
44	Horno de circulacion forzada Fischer scientific OV702F	1	1	$ 280.000	$ 280.000
45	Incubadora BINDER BD-260	3	1	$ 280.000	$ 840.000
46	INCUBADORA CIRCULACION FORZADA BINDER BF-260-UL	1	1	$ 280.000	$ 280.000
47	INCUBADORA CO2 BINDER CB-S 170 E7	1	1	$ 280.000	$ 280.000
48	INCUBADORA REFRIGERADA BINDER KT-170 UL	1	1	$ 280.000	$ 280.000
49	Incubadora Thermo Scientific 310	3	1	$ 280.000	$ 840.000
50	Incubadora VWR 1915	1	1	$ 280.000	$ 280.000
51	INCUBADORA MEMMERT UM 100	1	1	$ 280.000	$ 280.000
52	Instrumento de medición de pH SI ANALYTICS LAB 865	1	1	$ 280.000	$ 280.000
53	Micropipeta - Multicanal (8 PUNTAS) Brand Transferpette	2	1	$ 250.000	$ 500.000
54	Micropipeta multicanal 5 µL a 50 µL THERMO SCIENTIFIC FINNNPIPETTE F2 M-CP8	1	1	$ 250.000	$ 250.000
55	Micropipeta 500 µL a 5000 µL Brand Transferpette S Tipo variable	40	1	$ 250.000	$ 10.000.000
56	Micropipeta 500 µL a 5000 µL Eppendorf Research	40	1	$ 250.000	$ 10.000.000
57	Micropipeta 10 µL a 100 µL Labsystems 4600	1	1	$ 250.000	$ 250.000
58	MICROPIPETA VOLUMEN FIJO Biomerieux V1222	2	1	$ 250.000	$ 500.000

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° Intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
59	Micropipeta 100 µL a 1000 µL Termo electron Finnpipette	1	1	$ 250.000	$ 250.000
60	Micropipeta ACCUMAX 100 µL A 1000 µL Accumax PRO	4	1	$ 250.000	$ 1.000.000
61	Micropipeta 10 µL a 100 µL Termo electron Finnpipette 4500	1	1	$ 250.000	$ 250.000
62	Micropipeta 5 µL a 50 µL THERMO SCIENTIFIC FINNNPIPETTE F2	2	1	$ 250.000	$ 500.000
63	Micropipeta GILSON P1000	1	1	$ 250.000	$ 250.000
64	Microcentrifuga mini spin Eppendorf Minispin plus	1	1	$ 350.000	$ 350.000
65	Microcentrifuga BIO-RAD C1301-BIO	1	1	$ 350.000	$ 350.000
66	Microscopio Olympus CX21FS1	10	1	$ 250.000	$ 2.500.000
67	Microscopio trinocular Leica 13695XXX	1	1	$ 300.000	$ 300.000
68	Microscopio de Fluorescencia Olympus BX40F4	2	1	$ 450.000	$ 900.000
69	MICROSCOPIO BINOCULAR Carl Zeiss Primo Star	6	1	$ 300.000	$ 1.800.000
70	MICROSCOPIO TRIOCULAR Carl Zeiss Primo Star	1	1	$ 300.000	$ 300.000
71	Pipeteador Brand ACCUJETPRO	5	1	$ 250.000	$ 1.250.000
72	Pipeta repetidora BRAND HANDY STEP S	1	1	$ 250.000	$ 250.000
73	Purificador de Agua Thermo Scientific Barnstead LAB TOWER EDI 15	1	2	$ 1.250.000	$ 2.500.000
74	Plancha de Agitacion VWR 4x4 cer stirrer	1	1	$ 300.000	$ 300.000

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° Intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
75	SELLADOR Quanti-tray Sealer IDEXX SEALER PLUS	1	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000
76	Sistema de Evaporación al Vacio LABCONCO CORPORATION Rapid Vap	1	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000
77	Sistema de Filtración con Bomba de Vacio Bomba: ROLLER ROCKER 400	1	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000
78	Sistema de Destilación Gerhardt Vapodest 30	1	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000
79	Ultracongelador Thermoscientific UXF30086A53	1	1	$ 950.000	$ 950.000
80	Vortex BIO-RAD BR2000	1	1	$ 200.000	$ 200.000
81	Línea de gases	38	1	$ 520.000	$ 19.760.000
82	Cámara de Humidificación	1	1	$ 4.000.000	$ 4.000.000

SUBTOTAL	$ 147.830.000
IVA 19%	$ 28.087.700
TOTAL	$ 175.917.700

Lote II. Calificación de cabinas de bioseguridad

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° Intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
1	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	11	1	$ 1.800.000	$ 19.800.000
2	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	3	1	$ 1.800.000	$ 5.400.000
3	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	1	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000
4	Cabina de bioseguridad	2	1	$ 1.800.000	$ 3.600.000
5	Cabina de extracción	3	1	$ 1.200.000	$ 3.600.000

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	N° Intervenciones por equipo	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
6	Cabina de extracción	1	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000

SUBTOTAL	$ 35.400.000
IVA 19%	$ 6.726.000
TOTAL	$ 42.126.000

Conamet:

Conamet
Compañía Nacional de Metrología

Compañía Nacional de Metrología S.A.S.
NIT 900.186.088-0
Cra 68C # 68A - 20
(+57) 601 745 0499
https://conamet.com
Bogotá, Colombia

Cliente:	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA - SECRETARIA DE SALUD	NIT:	8999991140
Contacto:	Gloria Fuertes	Teléfono:	
Dirección:	CL 26 NRO. 51 - 53 TORRE SALUD PISO 6	Correo:	gloria.fuertes@cundinamarca.gov.co
Ciudad:	Bogotá D C-Cundinamarca	Validez:	2025-02-27

NÚMERO DE COTIZACIÓN
COT-7181
FECHA
2025-01-27

FG-05 / Revisión 19 / 2024-06-26

ITEM	PRODUCTO	CANT	VALOR UNITARIO	DESC. ($)	SUBTOTAL
1	Servicio de ensayo/calificación Servicio de calificación cabinas de bioseguridad	21	$ 1,458,100	0	$ 30,620,100

OBSERVACIONES
Forma de pago. Anticipado. El pago se realiza de forma anticipada para iniciar el servicio. La factura se emite con la entrega de los certificados. Duración del Servicio en campo No Aplica Días hábiles. Tiempo de entrega del Certificado del servicio en campo No Aplica Días hábiles.

SUBTOTAL:	$ 30,620,100
DESCUENTO:	$ 0
IVA (19%)	$ 5,817,819
VALOR TOTAL:	$ 36,437,919

Cliente:	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA - SECRETARIA DE SALUD	NIT:	8999991140
Contacto:	Gloria Fuertes	Teléfono:	
Dirección:	CL 26 NRO. 51 - 53 TORRE SALUD PISO 6	Correo:	gloria.fuertes@cundinamarca.gov.co
Ciudad:	Bogotá D C-Cundinamarca	Validez:	2025-02-27

NÚMERO DE COTIZACIÓN
COT-7180
FECHA
2025-01-27

FG-05 / Revisión 19 / 2024-06-26

ITEM	PRODUCTO	CANT	VALOR UNITARIO	DESC. ($)	SUBTOTAL
1	Método 31 Calificación Operacional de Autoclaves Calificación Operacional de Autoclaves Servicio in Situ Trazable no acreditado	6	$ 1,458,900	0	$ 8,753,400

OBSERVACIONES
Forma de pago. Anticipado. El pago se realiza de forma anticipada para iniciar el servicio. La factura se emite con la entrega de los certificados. Duración del Servicio en campo No Aplica Días hábiles. Tiempo de entrega del Certificado del servicio en campo No Aplica Días hábiles.

SUBTOTAL:	$ 8,753,400
DESCUENTO:	$ 0
IVA (19%)	$ 1,663,146
VALOR TOTAL:	$ 10,416,546

Quimitronica:

#	Artículo	Descripción	Unidad de medida	Cant.	Valor Unitario	Valor Total	Tasa de Imp.	Fecha de Entrega
1	QTS-016	Lote 1 Item 1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR Equipo Agitador magnético Marca Barnstead	Und	1	$ 292.500	$ 292.500	19%	A programar
2	QTS-016	Lote 1 Item 2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR Equipo Agitador magnético Marca SCHOTT	Und	1	$ 292.500	$ 292.500	19%	A programar
3	QTS-029	Lote 1 Item 3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO AUTOCLAVE < 100 L Equipo Autoclave Marca Tuttnauer	Und	4	$ 3.012.500	$ 12.050.000	19%	A programar
4	QTS-244	Lote 1 Item 4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO POTENCIÓMETRO Equipo Analizador de iones Marca	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
5	QTS-244	Lote 1 Item 5 MANTENIMIENTO PREVENTIVO POTENCIÓMETRO Equipo Analizador de Iones Marca ALL ORION	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
6	QTS-036	Lote 1 Item 6 MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA Equipo Balanza Analitica Marca PRECISA	Und	1	$ 375.000	$ 375.000	19%	A programar
7	QTS-036	Lote 1 Item 7 MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA Equipo BALANZA ANALITICA Marca	Und	2	$ 375.000	$ 750.000	19%	A programar
8	QTS-193	Lote 1 Item 8 MANTENIMIENTO PREVENTIVO MICROBALANZA Equipo SEMI MICRO BALANZA Marca	Und	1	$ 515.750	$ 515.750	19%	A programar
9	QTS-043	Lote 1 Item 9 MANTENIMIENTO PREVENTIVO BASCULA Equipo BASCULA RESIDUOS Marca TRUMAX	Und	2	$ 321.250	$ 642.500	19%	A programar
10	QTS-041	Lote 1 Item 10 MANTENIMIENTO PREVENTIVO BAÑO ULTRASONICO Equipo Baño ultrasonico Marca ELMA	Und	1	$ 298.750	$ 298.750	19%	A programar

		Lote 1 Item 11 MANTENIMIENTO						
11	QTS-038	PREVENTIVO BANO Equipo Bano serologico Marca Lab-Line Modelo18005	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
								Página 2 de 6
		Lote 1 Item 12 MANTENIMIENTO						
12	QTS-038	PREVENTIVO BANO Equipo Bano Termostatado Marca Diseños	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
		Lote 1 Item 13 MANTENIMIENTO						
13	QTS-052	PREVENTIVO BOMBA DE VACIO Equipo Bomba de Vacio Marca	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
		Lote 1 Item 14 MANTENIMIENTO						
14	QTS-057	PREVENTIVO CABINA DE EXTRACCION Equipo Cabina de Extraccion Marca C4	Und	1	$ 553.750	$ 553.750	19%	A programar
		Lote 1 Item 15 MANTENIMIENTO						
15	QTS-066	PREVENTIVO CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina de	Und	2	$ 692.500	$ 1.385.000	19%	A programar
		Lote 1 Item 16 MANTENIMIENTO						
16	QTS-066	PREVENTIVO CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina de	Und	11	$ 692.500	$ 7.617.500	19%	A programar
		Lote 1 Item 17 MANTENIMIENTO						
17	QTS-066	PREVENTIVO CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina de	Und	1	$ 692.500	$ 692.500	19%	A programar
		Lote 1 Item 18 MANTENIMIENTO						
18	QTS-066	PREVENTIVO CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina de	Und	3	$ 692.500	$ 2.077.500	19%	A programar
		Lote 1 Item 19 MANTENIMIENTO						
19	QTS-057	PREVENTIVO CABINA DE EXTRACCION Equipo Cabina de extracción de vapores	Und	3	$ 553.750	$ 1.661.250	19%	A programar
		Lote 1 Item 20 MANTENIMIENTO						
20	QTS-077	PREVENTIVO CENTRIFUGA Equipo Centrifuga Marca Hettich /zentrifugen /	Und	1	$ 322.500	$ 322.500	19%	A programar
		Lote 1 Item 21 Mantenimiento						
21	QTS-080	preventivo centrifuga con refrigeracion Equipo Centrifuga Refrigerada Marca	Und	1	$ 485.000	$ 485.000	19%	A programar
		Lote 1 Item 22 Mantenimiento						
22	QTS-080	preventivo centrifuga con refrigeracion Equipo CENTRIFUGA REFRIGERADA	Und	1	$ 485.000	$ 485.000	19%	A programar
		Lote 1 Item 23 MANTENIMIENTO						
23	QTS-077	PREVENTIVO CENTRIFUGA Equipo Centrifuga Marca Clay adams	Und	1	$ 322.500	$ 322.500	19%	A programar
		Lote 1 Item 24 MANTENIMIENTO						
24	QTS-090	PREVENTIVO CONGELADOR Equipo Congelador Infrico Marca Infrico	Und	1	$ 553.750	$ 553.750	19%	A programar
		Lote 1 Item 25 MANTENIMIENTO						
25	QTS-090	PREVENTIVO CONGELADOR Equipo Congelador Marca MELING ModeloYCD -	Und	3	$ 553.750	$ 1.661.250	19%	A programar
		Lote 1 Item 26 MANTENIMIENTO						
26	QTS-090	PREVENTIVO CONGELADOR Equipo Congelador Marca ThermoScientific	Und	1	$ 553.750	$ 553.750	19%	A programar
		Lote 1 Item 27 MANTENIMIENTO						
27	QTS-298	PREVENTIVO ULTRACONGELADOR Equipo CONGELADOR ULTRA BAJA	Und	1	$ 851.250	$ 851.250	19%	A programar
		Lote 1 Item 28 MANTENIMIENTO						
28	QTS-095	PREVENTIVO CRIOSCOPIO Equipo Crioscopio Marca Gerber Instruments	Und	1	$ 1.155.000	$ 1.155.000	19%	A programar
		Lote 1 Item 29 MANTENIMIENTO						
29	QTS-105	PREVENTIVO CUARTO FRÍO Equipo Cuarto Frío Marca Danfoss	Und	3	$ 553.750	$ 1.661.250	19%	A programar

		Lote I tem 30 MANTENIMIENTO						
30	QTS-012	PREVENTIVO DE EQUIPO Equipo Difusyente automatizado de muestras	Und	1	$ 1.062.500	$ 1.062.500	19%	A programar
		Lote I tem 31 MANTENIMIENTO						
31	QTS-012	PREVENTIVO DE EQUIPO Equipo DILUTOR DE MUESTRAS GRAVIMETRICO	Und	1	$ 1.062.500	$ 1.062.500	19%	A programar
		Lote I tem 32 MANTENIMIENTO						
32	QTS-112	PREVENTIVO DENSIMETRO Equipo DENSIMETRO PORTATIL Marca	Und	1	$ 1.026.250	$ 1.026.250	19%	A programar
		Lote I tem 33 MANTENIMIENTO						
33	QTS-126	PREVENTIVO DISPENSADOR Equipo Dispensador digital Marca BRAND	Und	25	$ 277.500	$ 6.937.500	19%	A programar
		Lote I tem 34 MANTENIMIENTO						
34	QTS-136	PREVENTIVO ESPECTROFOTOMETRO Equipo Espectrofotometro UV Marca	Und	1	$ 770.000	$ 770.000	19%	A programar
		Lote I tem 35 MANTENIMIENTO						
35	QTS-136	PREVENTIVO ESPECTROFOTOMETRO Equipo Espectrofotometro UV Marca	Und	1	$ 770.000	$ 770.000	19%	A programar
		Lote I tem 36 MANTENIMIENTO						
36	QTS-199	PREVENTIVO MICROSCOPIO Equipo Estereomicroscopio Marca Zeiss	Und	2	$ 770.000	$ 1.540.000	19%	A programar
		Lote I tem 37 MANTENIMIENTO						
37	QTS-146	PREVENTIVO ESTEREOSCOPIO Equipo Estereomicroscopio Marca Olympus SZ-	Und	2	$ 641.250	$ 1.282.500	19%	A programar
		Lote I tem 38 MANTENIMIENTO						
38	QTS-253	PREVENTIVO REFRIGERADOR Equipo Refrigerador Marca SANYO ModeloSR-	Und	2	$ 687.500	$ 1.375.000	19%	A programar
		Lote I tem 39 MANTENIMIENTO						
39	QTS-253	PREVENTIVO REFRIGERADOR Equipo Refrigerador/Congelador Marca SANYO	Und	1	$ 687.500	$ 687.500	19%	A programar
		Lote I tem 40 MANTENIMIENTO						
40	QTS-253	PREVENTIVO REFRIGERADOR Equipo Refrigerador Marca ThermoScientific	Und	1	$ 687.500	$ 687.500	19%	A programar
		Lote I tem 41 MANTENIMIENTO						
41	QTS-253	PREVENTIVO REFRIGERADOR Equipo Refrigerador Marca Thermo Fisher	Und	1	$ 687.500	$ 687.500	19%	A programar
		Lote I tem 42 MANTENIMIENTO						
42	QTS-253	PREVENTIVO REFRIGERADOR Equipo Refrigerador/Congelador Marca	Und	2	$ 687.500	$ 1.375.000	19%	A programar
		Lote I tem 43 MANTENIMIENTO						
43	QTS-253	PREVENTIVO REFRIGERADOR Equipo Refrigerador vertical Marca Haier	Und	2	$ 687.500	$ 1.375.000	19%	A programar
		Lote I tem 44 MANTENIMIENTO						
44	QTS-167	PREVENTIVO HORNO Equipo Horno de circulacion forzada Marca Fischer	Und	1	$ 415.000	$ 415.000	19%	A programar
		Lote I tem 45 MANTENIMIENTO						
45	QTS-170	PREVENTIVO INCUBADORA Equipo Incubadora Marca BINDER ModeloBD-	Und	3	$ 415.000	$ 1.245.000	19%	A programar
		Lote I tem 46 MANTENIMIENTO						
46	QTS-170	PREVENTIVO INCUBADORA Equipo INCUBADORA CIRCULACION	Und	1	$ 415.000	$ 415.000	19%	A programar
		Lote I tem 47 MANTENIMIENTO						
47	QTS-170	PREVENTIVO INCUBADORA Equipo INCUBADORA CO2 Marca BINDER	Und	1	$ 415.000	$ 415.000	19%	A programar
		Lote I tem 48 MANTENIMIENTO						
48	QTS-170	PREVENTIVO INCUBADORA Equipo INCUBADORA REFRIGERADA Marca	Und	1	$ 415.000	$ 415.000	19%	A programar

		Lote I Item 49 MANTENIMIENTO						
49	QTS-170	PREVENTIVO INCUBADORA Equipo Incubadora Marca Thermo Scientific	Und	3	$ 415.000	$ 1.245.000	19%	A programar Página 4 de 6
		Lote I Item 50 MANTENIMIENTO						
50	QTS-170	PREVENTIVO INCUBADORA Equipo Incubadora Marca VWR Modelo1315	Und	1	$ 415.000	$ 415.000	19%	A programar
		Lote I Item 51 MANTENIMIENTO						
51	QTS-170	PREVENTIVO INCUBADORA Equipo INCUBADORA Marca MEMMERT	Und	1	$ 415.000	$ 415.000	19%	A programar
		Lote I Item 52 MANTENIMIENTO						
52	QTS-232	PREVENTIVO PHMETRO Equipo Instrumento de medición de pH Marca	Und	1	$ 777.500	$ 777.500	19%	A programar
		Lote I Item 53 MANTENIMIENTO						
53	QTS-197	PREVENTIVO MICROPIPETA (8 CANALES) Equipo Micropipeta -	Und	2	$ 832.500	$ 1.665.000	19%	A programar
		Lote I Item 54 MANTENIMIENTO						
54	QTS-197	PREVENTIVO MICROPIPETA (8 CANALES) Equipo Micropipeta	Und	1	$ 832.500	$ 832.500	19%	A programar
		Lote I Item 55 MANTENIMIENTO						
55	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta 500 µL a 5000 µL Marca	Und	40	$ 235.000	$ 9.400.000	19%	A programar
		Lote I Item 56 MANTENIMIENTO						
56	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta 500 µL a 5000 µL Marca	Und	40	$ 235.000	$ 9.400.000	19%	A programar
		Lote I Item 57 MANTENIMIENTO						
57	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta 10 µL a 100 µL Marca	Und	1	$ 235.000	$ 235.000	19%	A programar
		Lote I Item 58 MANTENIMIENTO						
58	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo MICROPIPETA VOLUMEN FIJO Marca	Und	2	$ 235.000	$ 470.000	19%	A programar
		Lote I Item 59 MANTENIMIENTO						
59	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta 100 µL a 1000 µL Marca	Und	1	$ 235.000	$ 235.000	19%	A programar
		Lote I Item 60 MANTENIMIENTO						
60	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta ACCUMAX 100 µL A 1000	Und	4	$ 235.000	$ 940.000	19%	A programar
		Lote I Item 61 MANTENIMIENTO						
61	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta 10 µL a 100 µL Marca Termo	Und	1	$ 235.000	$ 235.000	19%	A programar
		Lote I Item 62 MANTENIMIENTO						
62	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta 5 µL a 50 µL Marca	Und	2	$ 235.000	$ 470.000	19%	A programar
		Lote I Item 63 MANTENIMIENTO						
63	QTS-195	PREVENTIVO MICROPIPETA Equipo Micropipeta Marca GILSON	Und	1	$ 235.000	$ 235.000	19%	A programar
		Lote I Item 64 MANTENIMIENTO						
64	QTS-077	PREVENTIVO CENTRIFUGA Equipo Microcentrifuga mini spin Marca	Und	1	$ 372.500	$ 372.500	19%	A programar
		Lote I Item 65 MANTENIMIENTO						
65	QTS-077	PREVENTIVO CENTRIFUGA Equipo Microcentrifuga Marca BIO-RAD	Und	1	$ 372.500	$ 372.500	19%	A programar
		Lote I Item 66 MANTENIMIENTO						
66	QTS-199	PREVENTIVO MICROSCOPIO Equipo Microscopio Marca Olympus	Und	10	$ 770.000	$ 7.700.000	19%	A programar
		Lote I Item 67 MANTENIMIENTO						
67	QTS-199	PREVENTIVO MICROSCOPIO Equipo Microscopio triocular Marca Leica	Und	1	$ 770.000	$ 770.000	19%	A programar

68	QTS-199	Lote 1 item 68 MANTEN MIENTO PREVENTIVO MICROSCOPIO Equipo Microscopio de Fluorescencia Marca	Und	2	$ 770.000	$ 1.540.000	19%	A programar Página 5 de 8
69	QTS-199	Lote 1 item 69 MANTEN MIENTO PREVENTIVO MICROSCOPIO Equipo MICROSCOPIO BINOCULAR Marca Carl	Und	6	$ 770.000	$ 4.620.000	19%	A programar
70	QTS-199	Lote 1 item 70 MANTENIMIENTO PREVENTIVO MICROSCOPIO Equipo MICROSCOPIO TRIOCULAR Marca Carl	Und	1	$ 770.000	$ 770.000	19%	A programar
71	QTS-237	Lote 1 item 71 MANTENMIENTO PREVENTIVO PIPETEADOR Equipo Pipeteador Marca Brand	Und	5	$ 277.500	$ 1.387.500	19%	A programar
72	QTS-237	Lote 1 item 72 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PIPETEADOR Equipo Pipeta repetidora Marca BRAND	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
73	QTS-248	Lote 1 item 73 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PURIFICADOR DE AGUA Equipo Purificador de Agua Marca	Und	1	$ 1.662.500	$ 1.662.500	19%	A programar
74	QTS-240	Lote 1 item 74 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION	Und	1	$ 415.000	$ 415.000	19%	A programar
75	QTS-262	Lote 1 item 75 MANTENIMIENTO PREVENTIVO SELLADOR Equipo SELLADOR Quanti-tray Sealer Marca	Und	1	$ 346.250	$ 346.250	19%	A programar
76	QTS-052	Lote 1 item 76 MANTENIM ENTO PREVENTIVO BOMBA DE VACIO Equipo Sistema de evaporacion al Vacio	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
77	QTS-052	Lote 1 item 77 MANTENIMIENTO PREVENTIVO BOMBA DE VACIO Equipo Sistema de Filtracion con	Und	1	$ 277.500	$ 277.500	19%	A programar
78	QTS-117	Lote 1 item 78 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DESTILADOR Equipo Sistema de Destilacion Marca Gerhardt	Und	1	$ 1.026.250	$ 1.026.250	19%	A programar
79	QTS-298	Lote 1 item 79 MANTENIMIENTO PREVENTIVO ULTRACONGELADOR Equipo Ultracongelador Marca	Und	1	$ 851.250	$ 851.250	19%	A programar
80	QTS-016	Lote 1 item 80 MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR Equipo Vortex Marca BIO-RAD Modelo BP2000	Und	1	$ 292.500	$ 292.500	19%	A programar
81	QTS-269	Lote 1 item 81 MANTENIM ENTO PREVENTIVO SISTEMA DE GAS Equipo Linea de gases Marca sin dato	Und	1	$ 6.742.500	$ 6.742.500	19%	A programar
82	QTS-337	Lote 1 item 82 MANTENIMIENTO PREVENTIVO CAMARA CLIMATICA Equipo Camara de Humidificacion	Und	1	$ 872.500	$ 872.500	19%	A programar
83	QTS-067	Lote 2 item 1 CALIFICACION OPERACIONAL CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina	Und	11	$ 911.250	$ 10.023.750	19%	A programar
84	QTS-067	Lote 2 item 2 CALIFICACION OPERACIONAL CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina	Und	3	$ 911.250	$ 2.733.750	19%	A programar
85	QTS-067	Lote 2 item 3 CALIFICACION OPERACIONAL CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina	Und	1	$ 911.250	$ 911.250	19%	A programar
86	QTS-067	Lote 2 item 4 CALIFICACION OPERACIONAL CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA Equipo Cabina	Und	2	$ 911.250	$ 1.822.500	19%	A programar

87	QTS-056	Lote 2 Item 5 CALIFICACION OPERACIONAL CABINA DE EXTRACCION Equipo Cabina de	Und	3	$ 621.250	$ 1.863.750	19%	A programar
88	QTS-056	Lote 2 Item 6 CALIFICACION OPERACIONAL CABINA DE EXTRACCION Equipo Cabina de	Und	1	$ 621.250	$ 621.250	19%	A programar

Subtotal	$ 137.065.000
Impuesto	$ 26.042.350
Total	$ 163.107.350

Teproc:

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.	No. DE INTERVENCIONES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
LOTE I. Mantenimiento de equipos							
1	Agitador magnético	Barnstead	CIMAREC 2 S46725	1	1	$ 402.500	$ 402.500
2	Agitador magnético	SCHOTT	TM125	1	1	$ 402.500	$ 402.500
3	Autoclave	Tuttnaver	5050ELD	4	2	$ 1.552.500	$ 12.420.000
4	Analizador de iones	Thermoscientific orion	VERSASTAR PRO	1	1	$ 2.982.000	$ 2.982.000
5	Analizador de Iones	ALL ORION	EA940	1	1	$ 2.982.000	$ 2.982.000
6	Balanza Analitica	PRECISA	XB220A	1	1	$ 600.000	$ 600.000
7	BALANZA ANALITICA	SARTORIUS	ENTRIS BCE224-1S	2	1	$ 600.000	$ 1.200.000
8	SEMI MICRO BALANZA	SARTORIUS	CUBIS II MCA225S-2500-A	1	1	$ 600.000	$ 600.000
9	BASCULA RESIDUOS	TRUMAX	XTELL -W-II B-SS	2	1	$ 483.000	$ 966.000
10	Baño ultrasonico	ELMA	LC 30H	1	1	$ 560.000	$ 560.000
11	Baño serologico	Lab-line	18005	1	1	$ 560.000	$ 560.000
12	Baño Termostatado	Diseños Electrónicos Especiales	D27KE	1	1	$ 560.000	$ 560.000
13	Bomba de Vacio	Vacuubrand	ME 2C NT	1	1	$ 410.000	$ 410.000
14	Cabina de Extraccion	C4	C5B85	1	1	$ 650.000	$ 650.000
15	Cabina de bioseguridad Clase	C4	FLC 85A2	2	1	$ 820.000	$ 1.640.000
16	Cabina de bioseguridad	ESCO	AC2 4E9	11	1	$ 820.000	$ 9.020.000
17	Cabina de bioseguridad Clase	Labconco	LOGIC	1	1	$ 820.000	$ 820.000
18	Cabina de bioseguridad Clase A2	TOPAIR	BO-120-PP	3	1	$ 820.000	$ 2.460.000
19	Cabina de extracción de	ESCO	EFH-4A2	3	1	$ 650.000	$ 1.950.000
20	Centrifuga	Hettich Zentrifugen Mikro 200	MIKRO 200	1	1	$ 590.000	$ 590.000
21	Centrifuga Refrigerada	Sigma Zentrifugen	3-16KL	1	1	$ 590.000	$ 590.000
22	CENTRIFUGA REFRIGERADA	Thermoscientific sorvall	SORVALLST 16 16R	1	1	$ 590.000	$ 590.000
23	Centrifuga	Clay adams	Compac II	1	1	$ 590.000	$ 590.000
24	Congelador Infrico	Infrico	LEF 155	1	1	$ 600.000	$ 600.000
25	Congelador	MELING	YCD-FL289	3	1	$ 560.000	$ 1.680.000
26	Congelador	ThermoScientific	MC 2055-SAEE-TS	1	1	$ 560.000	$ 560.000
27	CONGELADOR ULTRA	MELING	DW-FL90	1	1	$ 800.000	$ 800.000
28	Crioscopio	Gerber Instruments	C1A	1	1	$ 1.950.000	$ 1.950.000
29	Cuarto Frio	Danfoss	CR18KQ-PFU	3	1	$ 650.000	$ 1.950.000
30	Dilluyente automatizado de muestras de alimentos Dilumat	AES	AP1002/Dilumat S	1	1	$ 985.000	$ 985.000
31	DILUTOR DE MUESTRAS	Alliance	Dilumel	1	1	$ 985.000	$ 985.000
32	DENSÍMETRO PORTATIL	METTLER TOLEDO	Density2Go - Densito	1	1	$ 650.000	$ 650.000
33	Dispensador digital	BRAND	Dispensette S	25	1	$ 245.000	$ 6.125.000
34	Espectrofotometro UV	Shimadzu	UV1800	1	1	$ 950.000	$ 950.000
35	Espectrofotometro UV	MERCK	Spectroquant prove 600	1	1	$ 782.000	$ 782.000
36	Estereomicroscopio	Zeizz	Discovery V.12	2	1	$ 520.000	$ 1.040.000
37	Estereomicroscopio	Olyupus SZ-ST	SZ-60	2	1	$ 280.000	$ 560.000
38	Refrigerador	SANYO	SR-L6111W	2	1	$ 560.000	$ 1.120.000
39	Refrigerador/Congelador	SANYO	MPR-715F	1	1	$ 560.000	$ 560.000

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.	No. DE INTERVENSIONES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
40	Refrigerador	ThermoScientific	MC 205S-SAEE-TS	1	1	$ 560.000	$ 560.000
41	Refrigerador	Thermo Fisher	JLR 5004A	1	1	$ 560.000	$ 560.000
42	Refrigerador Congelador	Panasonic	MPR215F-PA	2	1	$ 560.000	$ 1.120.000
43	Refrigerador vertical	Haier	HYC-390	2	1	$ 560.000	$ 1.120.000
44	Horno de circulación forzada	Fischer scientific	OV702F	1	1	$ 560.000	$ 560.000
45	Incubadora	BINDER	BD-260	3	1	$ 560.000	$ 1.680.000
46	INCUBADORA CIRCULACION FORZADA	BINDER	BF-260-UL	1	1	$ 560.000	$ 560.000
47	INCUBADORA C02	BINDER	CB-S 170 E7	1	1	$ 560.000	$ 560.000
48	INCUBADORA REFRIGERADA	BINDER	KT-170 UL	1	1	$ 560.000	$ 560.000
49	Incubadora	Thermo Scientific	310	3	1	$ 560.000	$ 1.680.000
50	Incubadora	VWR	1915	1	1	$ 560.000	$ 560.000
51	INCUBADORA	MEMMERT	UM 100	1	1	$ 560.000	$ 560.000
52	Instrumento de medición de pH	SI ANALYTICS	LAB 865	1	1	$ 483.000	$ 483.000
53	Micropipeta - Multicanal (8	Brand	Transferpette	2	1	$ 245.000	$ 490.000
54	Micropipeta multicanal 5 µL a 50 µL	THERMO SCIENTIFIC	FINNNPIPETTE F2 MCP8	1	1	$ 245.000	$ 245.000
55	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	Brand	Transferpette S Tipo	40	1	$ 245.000	$ 9.800.000
56	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	Eppendorf	Research	40	1	$ 245.000	$ 9.800.000
57	Micropipeta 10 µL a 100 µL	Labsystems	4500	1	1	$ 245.000	$ 245.000
58	MICROPIPETA VOLUMEN FIJO	Biomerieux	V1222	2	1	$ 245.000	$ 490.000
59	Micropipeta 100 µL a 1000 µL	Termo electron	Finnpipette	1	1	$ 245.000	$ 245.000
60	Micropipeta ACCUMAX 100 µL A 1000 µL	Accumax	PRO	4	1	$ 245.000	$ 980.000
61	Micropipeta 10 µL a 100 µL	Termo electron	Finnpipette 4500	1	1	$ 245.000	$ 245.000
62	Micropipeta 5 µL a 50 µL	THERMO SCIENTIFIC	FINNNPIPETTE F2	2	1	$ 245.000	$ 490.000
63	Micropipeta	GILSON	P1000	1	1	$ 245.000	$ 245.000
64	Microcentrifuga mini spin	Eppendorf	Minispin plus	1	1	$ 420.000	$ 420.000
65	Microcentrifuga	BIO-RAD	C1301-BIO	1	1	$ 420.000	$ 420.000
66	Microscopio	Olympus	CX21FS1	10	1	$ 280.000	$ 2.800.000
67	Microscopio triocular	Leica	13595XXX	1	1	$ 280.000	$ 280.000
68	Microscopio de Fluorescencia	Olympus	BX40F4	2	1	$ 520.000	$ 1.040.000
69	MICROSCOPIO BINOCULAR	Carl Zeiss	Primo Star	6	1	$ 280.000	$ 1.680.000
70	MICROSCOPIO TRIOCULAR	Carl Zeiss	Primo Star	1	1	$ 280.000	$ 280.000
71	Pipeteador	Brand	ACCUJETPRO	5	1	$ 245.000	$ 1.225.000
72	Pipeta repetidora	BRAND	HANDY STEP S	1	1	$ 245.000	$ 245.000
73	Purificador de Agua	Thermo Scientific	Barnstead LAB TOWER	1	2	$ 966.000	$ 1.932.000
74	Plancha de Agitación	VWR	4x4 cer stirrer	1	1	$ 402.500	$ 402.500
75	SELLADOR Quanti-tray Sealer	IDEXX	SEALER PLUS	1	1	$ 760.000	$ 760.000
76	Sistema de Evaporación al Vacío	LABCONCO CORPORATION	Rapid Vap	1	1	$ 980.000	$ 980.000

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.	No. DE INTERVENSIONES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
77	Sistema de Filtración con	Bomba: ROLLER	ROCKER 400	1	1	$ 860.000	$ 860.000
78	Sistema de Destilación	Gerhardt	Vapodest 30	1	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000
79	Ultracongelador	Thermoscientific	UXF30086A63	1	1	$ 900.000	$ 900.000
80	Vortex	BIO-RAD	BR2000	1	1	$ 290.000	$ 290.000
81	Línea de gases	sin dato	sin dato	1	1	$ 11.780.000	$ 11.780.000
82	Cámara de Humidificación	Sin	Sin dato	1	1	$ 10.500.000	$ 10.500.000
						SUBTOTAL	$ 136.674.500
						IVA	$ 25.968.155
						TOTAL	$ 162.642.655

COT 25044 GOBERNACION DE CUNDINAMARCA ANEXO

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.	No. DE INTERVENSIONES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Cabina de bioseguridad digital	ESCO		11	1	$ 1.450.000	$ 15.950.000
2	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	Topair		3	1	$ 1.450.000	$ 4.350.000
3	Cabina de bioseguridad digital	Labconco		1	1	$ 1.450.000	$ 1.450.000
4	Cabina de bioseguridad	C4		2	1	$ 1.450.000	$ 2.900.000
5	Cabina de extracción	Esco		3	1	$ 1.450.000	$ 4.350.000
6	Cabina de extracción	C4		1	1	$ 1.450.000	$ 1.450.000
						SUBTOTAL	$ 30.450.000
						IVA	$ 5.785.500
						TOTAL	$ 36.235.500

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CANT.	No. DE INTERVENSIONES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
LOTE III. CALIFICACIÓN DE AUTOCLAVES							
1	Autoclave	Tuttnauer		1	1	$ 2.560.000	$ 2.560.000
2	Autoclave	Tuttnauer		1	1	$ 2.560.000	$ 2.560.000
3	Autoclave	Tuttnauer		1	2	$ 2.560.000	$ 5.120.000
4	Autoclave	Tuttnauer		1	2	$ 2.560.000	$ 5.120.000
						SUBTOTAL	$ 15.360.000
						IVA	$ 2.918.400
						TOTAL	$ 18.278.400

Advanced Instruments S.A.S

1 Sobre unico

1.1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
103 838 210,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	72154200	Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca	1,00	UN	0,00	82 606 520,00	82 606 520,00
2	81101706	Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca	1,00	UN	0,00	21 837 690,00	21 837 690,00
3	85161500	Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca	1,00	UN	0,00	0,00	0,00
4	85161500	Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca	1,00	UN	0,00	0,00	0,00
5	41112200	Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca	1,00	UN	0,00	0,00	0,00
6	41112200	El plazo de ejecución del contrato será hasta el 5 de diciembre 2025, previa aprobación de la garantía y del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución	1,00	UN	0,00	0,00	0,00

Innovatek:

Rem	DESCRIPCION	Cant	Valor Unit	Valor Total	P.Entrega
1	ST-MPCAL-001 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN PARA EL SIGUIENTE EQUIPO: *Espectrofotómetro de Absorción Atómica, Modelo ICE 3500, con horno de Grafito GF535, Serial GF04192703. Incluye calificacion y Capacitacion (8 Horas). Garantia: Consumibles 3 meses a partir de la fecha de despacho por parte de la Fabrica.* Con el fin de asegurar el continuo funcionamiento del equipo y disminuir los mantenimientos correctivos, este servicio incluye la revision de todas las partes mecanicas, eléctricas y electronicas del instrumento para determinar el estado actual del sistema. Una vez se verifique el buen funcionamiento de las partes, se llevara a cabo el protocolo de calificacion establecido por el Fabricante para garantizar que el equipo opere en óptimas condiciones. Se emplearán Materiales de Referencia Certificados y trazables a organismos internacionales acreditados. Se entregará el informe correspondiente. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO 1. Servicio Para realizar este servicio, el equipo debe estar funcionando correctamente. En caso contrario, deberá notificarse a Innovatek previo a la visita del Profesional de Servicio Tecnico.	1	$ 5.504.000	$ 5.504.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
	2. Garantía. El instrumento se dejará operando de acuerdo a las especificaciones tecnicas dadas por el Fabricante. El servicio tendra garantia de dos (2) meses, siempre y cuando sea por actividades asociadas al servicio prestado. 3. Nulidad de la Garantía. La garantia no será valida en los siguientes casos: - Uso inadecuado del instrumento. - Manipulación indebida del equipo por una persona no autorizada. - Por el deterioro del instrumento debido a agentes externos como agua u otros productos nocivos, obstructivos o corrosivos. - Debido a la omisión de la rutina de mantenimiento por parte del usuario. - Uso de repuestos no propios de la marca. - Instalaciones o funcionamiento electrico inadecuados. 4. Repuestos y Consumibles Solamente los incluidos dentro de esta cotización. En caso de requerirse adicionales, los mismos serán recomendadas y cotizados para su posterior compra." *Tiempo Estimado: 16 horas*				
2	4013116413822 - BAFF14	1	$ 255.000	$ 255.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
3	9423193950411 - Cubetas de vida extendida (ELC). (Paquete de 10)	1	$ 8.793.000	$ 8.793.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
4	9423193950711 - Cubetas pirolíticamente recubiertas	1	$ 7.407.000	$ 7.407.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
5	9423193950311 - CUV NORM ELECTROGRAPHITBOX 10 CUVETTES	1	$ 5.227.000	$ 5.227.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones

6	942315500191 - Jeringa para horno de grafito (repuesto)(para GF 33/35/35Z)	1	$ 2.596.000	$ 2.596.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
7	942342030004 - Lámpara deuterio para ICE300, Series S y Series M (MK II)	1	$ 4.932.000	$ 4.932.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
8	947339381261 - Puntas capilares para muestras (paquete de 10). Para F590+	1	$ 723.000	$ 723.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
9	401316413841 - SP9 ALUMINA DISC	1	$ 334.000	$ 334.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
10	401316413832 - SPIDER	1	$ 100.000	$ 100.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
11	262208002005 - Válvula de sellado para cámara de nebulización	1	$ 100.000	$ 100.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
12	401317278301 - Ventana bloque central 939/959	1	$ 2.042.000	$ 2.042.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
13	ST-MP-001 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EL SIGUIENTE EQUIPO: *REGULADOR DE VOLTAJE de 10 kVA, marca PEIPOWER, Serie R10220316184259dP* A fin de Asegurar el continuo funcionamiento del equipo y minimizar los mantenimientos correctivos durante el mantenimiento preventivo se realiza: Inspección interna y externa del equipo, revisión de partes mecanicas, electicas y electrónicas. Limpieza y lubricación de partes mecánicas. limpieza externa del equipo. cambio de kits de consumibles adquiridos con el servicio. Entrega de reporte indicando recomendaciones. piezas defectuosas y condiciones ambientales que afecten el funcionamiento del equipo;	1	$ 414.000	$ 414.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones

	consumibles necesarios para el siguiente mantenimiento. Entrega de identificaciones para el equipo. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO 1. Servicio Para realizar este servicio, el equipo debe estar funcionando correctamente. En caso contrario, debera notificarse a Innovatek previo a la visita del Profesional de Servicio Técnico. En caso de encontrar fallas o errores no reportados por el Usuario, el Profesional de Servicio Técnico suspenderá el servicio y se enviará la respectiva propuesta para el servicio de mantenimiento correctivo. 2. Garantia: El instrumento se dejará operando de acuerdo a las especificaciones tecnicas dadas por el Fabricante. El servicio tendrá garantia de dos (2) meses, siempre y cuando sea por actividades asociadas al servicio prestado. 5. Nulidad de la Garantia. La garantia no será válida en los siguientes casos: - Uso inadecuado del instrumento. - Manipulacion indebida del equipo por una persona no autorizada. - Por el deterioro del instrumento debido a agentes externos como agua u otros productos nocivos, obstructivos o corrosivos. - Debido a la omisión de la rutina de mantenimiento por parte del usuario. - Uso de repuestos no propios de la marca. - Instalaciones o funcionamiento eléctrico inadecuados. 6. Repuestos y Consumibles Solamente los incluidos dentro de esta cotización. En caso de requerirse adicionales, los mismos serán recomendados y cotizados para su posterior compra.* Tiempo Estimado: horas				
14	ST-MPCAL-001 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN PARA EL SIGUIENTE EQUIPO: *Digestor Microondas, Modelo Ethos Easy, Serial 19104184. Incluye Capacitacion (6 Horas)* Con el fin de asegurar el continuo funcionamiento del equipo y disminuir los mantenimientos correctivos, este servicio incluye la revision de todas las partes mecánicas, eléctricas y electrónicas del instrumento para determinar el estado actual del sistema. Una vez se verifique el buen funcionamiento de las partes, se llevará a cabo el protocolo de calificacion establecido por el Fabricante para garantizar que el equipo	1	$ 2.940.000	$ 2.940.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones

	opere en óptimas condiciones. Se emplearán Materiales de Referencia Certificados y trazables a organismos internacionales acreditados. Se entregará el informe correspondiente. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO 1. Servicio Para realizar este servicio, el equipo debe estar funcionando correctamente. En caso contrario, debera notificarse a Innovatek previo a la visita del Profesional de Servicio Tecnico. En caso de encontrar fallas o errores no reportados por el Usuario, el Profesional de Servicio Técnico suspenderá el servicio y se enviará la respectiva propuesta para el servicio de mantenimiento correctivo. 2. Garantía: El instrumento se dejará operando de acuerdo a las especificaciones técnicas dadas por el Fabricante. El servicio tendrá garantía de dos (2) meses, siempre y cuando sea por actividades asociadas al servicio prestado. 3. Nulidad de la Garantía. La garantía no será válida en los siguientes casos: - Uso inadecuado del instrumento. - Manipulación indebida del equipo por una persona no autorizada. - Por el deterioro del instrumento debido a agentes externos como agua u otros productos nocivos, obstructivos o corrosivos. - Debido a la omisión de la rutina de mantenimiento por parte del usuario. - Uso de repuestos no propios de la marca. - Instalaciones o funcionamiento electrico inadecuados. 4. Repuestos y Consumibles Solamente los incluidos dentro de esta cotización. En caso de requerirse adicionales, los mismos serán recomendados y cotizados para su posterior compra." Tiempo *Estimado:* horas				
15	AP000026 - Placa adaptadora	5	$ 395.000	$ 1.975.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones

16	HB00036C - Recipiente de alta presión para control EasyTEMP	5	$ 874.000	$ 4.370.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
17	DD00120 - Tapa en TFM	5	$ 312.000	$ 1.560.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
18	ST-MP-001 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EL SIGUIENTE EQUIPO: *REGULADOR DE VOLTAJE de 6 KVA. Marca PEIPOWER, Modelo PEI R206* A fin de Asegurar el continuo funcionamiento del equipo y minimizar los mantenimientos correctivos durante el mantenimiento preventivo se realiza: Inspección interna y externa del equipo, revisión de partes mecánicas, electricas y electrónicas. Limpieza y lubricacion de partes mecánicas. Limpieza externa del equipo, cambio de kits de consumibles adquiridos con el servicio. Entrega de reporte indicando recomendaciones, piezas defectuosas y condiciones ambientales que afecten el funcionamiento del equipo; consumibles necesarios para el siguiente mantenimiento. Entrega de identificaciones para el equipo. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO 1. Servicio Para realizar este servicio, el equipo debe estar funcionando correctamente. En caso contrario, debera notificarse a Innovatek previo a la visita del Profesional de Servicio Tecnico. En caso de encontrar fallas o errores no reportados por el Usuario, el Profesional de Servicio Técnico suspenderá el servicio y se enviara la respectiva propuesta para el servicio de mantenimiento correctivo. 2. Garantia: El instrumento se desará operando de acuerdo a las especificaciones técnicas dadas por el Fabricante. El servicio tendrá garantia de dos (2) meses, siempre y cuando sea por actividades asociadas a. servicio prestado. 5. Nulidad de la Garantia. La garantia no será válida en los siguentes casos: - Uso inadecuado del instrumento. - Manipulación indebida del equipo por una persona no autorizada.	1	$ 414.000	$ 414.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones

	- Por el deterioro del instrumento debido a agentes externos como agua u otros productos nocivos, obstructivos o corrosivos. - Debido a la omisión de la rutina de mantenimiento por parte del usuario. - Uso de repuestos no propios de la marca. - Instalaciones o funcionamiento eléctrico inadecuados. 6. Repuestos y Consumibles Solamente los incluidos dentro de esta cotizacion. En caso de requerirse adicionales, los mismos serán recomendados y cotizados para su posterior compra. " *Tiempo Estimado: horas*				
19	ST MPCAL 001 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN PARA EL SIGUIENTE EQUIPO: *TOCTN - Torch Serial 18096010. Incluye Capacitacion (8 horas)* Con el fin de asegurar el continuo funcionamiento del equipo y disminuir los mantenimientos correctivos, este servicio incluye la revision de todas las partes mecánicas, eléctricas y electrónicas del instrumento para determinar el estado actual del sistema. Una vez se verifique el buen funcionamiento de las partes, se llevará a cabo el protocolo de calificación establecido por el Fabricante para garantizar que el equipo opere en óptimas condiciones. Se emplearán Materiales de Referencia Certificados y trazables a organismos internacionales acreditados. Se entregará el informe correspondiente. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO 1. Servicio Para realizar este servicio, el equipo debe estar funcionando correctamente. En caso contrario, deberá notificarse a Innovatek previo a la visita del Profesional de Servicio Tecnico. En caso de encontrar fallas o errores no reportados por el Usuario, el Profesional de Servicio Técnico suspenderá el servicio y se enviara la respectiva propuesta para el servicio de mantenimiento correctivo. 2. Garantia: El instrumento se dejará operando de acuerdo a las especificaciones técnicas dadas por el Fabricante. El servicio tendrá garantía de dos (2) meses, siempre y cuando sea por actividades asociadas al servicio prestado. 3. Nulidad de la Garantia.	1	$ 4.524.000	$ 4.524.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones

	La garantía no será válida en los siguientes casos: - Uso inadecuado del instrumento. - Manipulación indebida del equipo por una persona no autorizada. - Por el deterioro del instrumento debido a agentes externos como agua u otros productos nocivos, obstructivos o corrosivos. - Debida a la omisión de la rutina de mantenimiento por parte del usuario. - Uso de repuestos no propios de la marca. - Instalaciones o funcionamiento electrico inadecuados. 4. Repuestos y Consumibles Solamente los incluidos dentro de esta cotización. En caso de requerirse adicionales, los mismos serán recomendados y cotizados para su posterior compra." *Tiempo Estimado:* horas				
20	14-8615-000 - Botellas de 125 mL	1	$ 683.000	$ 683.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
21	15-0300-CONS - Kit de consumibles anual	1	$ 17.874.000	$ 17.874.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
22	15-0485-000 - SMC Replacement Valve Kit	1	$ 2.208.000	$ 2.208.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
23	511 946 CERTIFIED STND., KHP1000.100 ml	1	$ 988.000	$ 988.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones
24	ST-MP-001 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EL SIGUIENTE EQUIPO: *Generador de Gas Marca BALSTON, Modelo 0UX4TA66TDC-625* A fin de Asegurar el continuo funcionamiento del equipo y minimizar los mantenimientos correctivos durante el mantenimiento preventivo se realiza: Inspección interna y externa del equipo, revisión de partes mecánicas, electricas y electrónicas, Limpieza y lubricación de partes mecanicas. Limpieza externa del equipo, cambio de kits de consumibles adquiridos con el servicio. Entrega de reporte indicando recomendaciones, piezas defectuosas y condiciones ambientales que afecten el funcionamiento de. equipo;	1	$ 30.000.000	$ 30.000.000	De acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones

	Consumibles necesarios para el siguiente mantenimiento. Entrega de identificaciones para el equipo. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO 1. Servicio Para realizar este servicio, el equipo debe estar funcionando correctamente. En caso contrario, debera notificarse a Innovatek previo a la visita del Profesional de Servicio Técnico. En caso de encontrar fallas o errores no reportados por el Usuario, el Profesional de Servicio Técnico suspenderá el servicio y se enviará la respectiva propuesta para el servicio de mantenimiento correctivo. 2. Garantía: El instrumento se dejará operando de acuerdo a las especificaciones técnicas dadas por el Fabricante. El servicio tendrá garantía de dos (2) meses, siempre y cuando sea por actividades asociadas al servicio prestado. 3. Nulidad de la Garantía. La garantía no será válida en los siguientes casos: - Uso inadecuado del instrumento. - Manipulación indebida del equipo por una persona no autorizada. - Por el deterioro del instrumento debido a agentes externos como agua u otros productos nocivos, obstructivos o corrosivos. - Debido a la omisión de la rutina de mantenimiento por parte del usuario. - Uso de repuestos no propios de la marca. - Instalaciones o funcionamiento eléctrico inadecuados. 6. Repuestos y Consumibles Solamente los incluidos dentro de esta cotización. En caso de requerirse adicionales, los mismos serán recomendados y cotizados para su posterior compra.' *Tiempo Estimado:* horas				

VALOR SUB TOTAL	$	105.963.000
IVA 19%	$	20.132.970
VALOR TOTAL	$	126.095.970

Khymos:

No.	# Parte	Descripción	Cant.	Ent. Inmediata	Valor Unitario	% DESC	Valor Total
AGILENT GC/MS 7890 A serial: CN13061093							
1	SMPGC MS	Dias de Mantenimiento Preventivo GC/MS	2		COP 2 405.760	0	COP 4.811.520
2	SOQGC MS	Dias deOQPV GC/MS	1		COP 2 405.760	0	COP 2 405 760
3	SMCGC MS	Dias de Mantenimiento Correctivo GC/MS	1		COP 2 405 760	0	COP 2 405 760
4	SENGCMS	Dias de Entrenamiento GC/MS	2		COP 2 405 760	0	COP 4 811 520
EDWARDS LS63P serie: 803516							
5	SMPBMV	Servicio Mantenimiento preventivo de Bomba mecanica EDWARDS	1		COP 16 500 000	0	COP 16 500 000
PFEIFFER DUO 2.5 serie: 21735608							
6	SMPBMV	Servicio Mantenimiento preventivo de Bomba mecanic PFEIFFER	1		COP 12 820 000	0	COP 12 820 000
Consumibles							
7	5188-5365	Viton O-Ring, Non-Stick 10PK	1		COP 135 810.00	0	COP 135 810.00

8	5188-6495	*Split vent trap PM kit,syringe cartridge*	1		COP	539.235,00	0	COP	539.235,00
9	5131-5851	*Agilent Vacuum Fluid 45 Platinum, 1QT*	1		COP	627.930,00	0	COP	627.930,00
10	G1099-20163	Repeller insulator	1		COP	990.990,00	0	COP	990.990,00
11	18719-60170	FID/TCD performance evaluat. samp e kit	1		COP	517.410,00	0	COP	517.410,00
12	5188-5348	OI N 81Checkout standard 1 pg/ul	1		COP	689.670,00	0	COP	689.670,00
13	18740-80200	*Liner,d-recl, 1.5mm ID, non deactivated*	4		COP	199.890,00	0	COP	799.560,00
14	5181-3323	*Ferrule, 0.4mm VG 0.1-0.25 col 10/PK*	1		COP	542.655,00	0	COP	542.655,00
15	G4513-80204	*Syringe, 10ul FN 23.26s/42/HP*	10		COP	501.750,00	0	COP	##########
16	5062-3514	*Ferrule, 0.5mm VG 0.32 col 10/PK*	1		COP	513.720,00	0	COP	513.720,00
17	5062-3508	*Ferrule, 0.4mm VG cond .25 col rng 10/PK*	1		COP	615.600,00	0	COP	615.600,00
18	5062-3506	*Ferrule, 0.4mm VG cond .32 col rng 10/PK*	1		COP	559.665,00	0	COP	559.665,00
19	5188-5365	*Liner O-Ring, Non-Stick 10PK*	1		COP	135.810,00	0	COP	135.810,00
20	05988-20066	Column nut fitting	1		COP	148.230,00	0	COP	148.230,00
21	G3440-81013	*Colu red Column Nut, Self-Tightening MSD*	5		COP	763.335,00	0	COP	3.816.675,20
22	5190-3168	*Liner Ultra Straight,Glass Wool,25/pk*	1		COP	4.327.650,00	0	COP	4.327.650,00
23	5190-4064	*Ferrule, no hole VG-1 short 10/PK*	1		COP	266.220,00	0	COP	266.220,00
24	5181-8830	*Column nut, universal 2/PK*	4		COP	272.925,00	0	COP	1.091.700,00
25	G3440-81011	*Column Nut Assy, Finger Tight*	5		COP	695.610,00	0	COP	3.478.050,00
26	L040-0809	Sentovac 5# Ultra 18.5ml	1		COP	1.218.870,00	0	COP	1.218.870,00
							Subtotal items (COP)	COP	79.822.510,00
							Gastos de envío (compras inferiores a USD 200 ó previo aviso) (COP)	COP	0,00
							IVA (COP)	COP	15.366.276,90
							Total Cotización (COP)	COP	94.988.786,90

Nota 1. Los proponentes deben participar con la totalidad de los mantenimientos de los equipos que conforman este estudio previo.

Se decide referenciar el promedio para el presente contrato distribuido de la siguiente forma:

CÁLCULO DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO – POE

Para el cálculo del Presupuesto Oficial Estimado – POE con fines de realizar la contratación para Realizar intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o calificación de los equipos del laboratorio de salud pública de Cundinamarca, se adelantó evento de estudio de mercado publicado en SECOP II bajo el No. SS-SIP-002-2025 en el que participaron siete (7) proveedores, presentando cotización.

1. **Relación de valores ofrecidos por las tres (3) empresas que presentaron cotización:**

Lote I. Mantenimiento de equipos - *Valores unitarios cotizados sin IVA incluido*

Ítem	Equipo	Marca	Modelo	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario
1	Agitador magnético	Barnstead THERMOLYNE	CIMAREC 2 S46725	$ 350.000	$ 292.500	$ 402.500
2	Agitador magnético	SCHOTT	TM125	$ 350.000	$ 292.500	$ 402.500
3	Autoclave	Tuttnaver	5050ELD	$ 1.200.000	$ 3.012.500	$ 1.552.500
4	Analizador de iones	Thermoscientific orion	VERSASTAR PRO	$ 850.000	$ 277.500	$ 2.982.000
5	Analizador de Iones	ALL ORION	EA940	$ 850.000	$ 277.500	$ 2.982.000
6	Balanza Analítica	PRECISA	XB220A	$ 280.000	$ 375.000	$ 600.000
7	Balanza analítica	SARTORIUS	ENTRIS BCE224-1S	$ 280.000	$ 375.000	$ 600.000
8	Semi micro balanza	SARTORIUS	CUBIS II MCA225S-2S00-A	$ 280.000	$ 513.750	$ 600.000
9	Bascula residuos	TRUMAX	XTELL –W-II B-SS	$ 280.000	$ 321.250	$ 483.000

Ítem	Equipo	Marca	Modelo	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario
10	Baño ultrasónico	ELMA	LC 30H	$ 280.000	$ 298.750	$ 560.000
11	Baño serológico	Lab-line	18005	$ 280.000	$ 277.500	$ 560.000
12	Baño Termostatado	Diseños Electrónicos Especiales	D27KE	$ 280.000	$ 277.500	$ 560.000
13	Bomba de Vacío	Vacuubrand	ME 2C NT	$ 250.000	$ 277.500	$ 410.000
14	Cabina de Extracción	C4	CSB85	$ 1.200.000	$ 553.750	$ 650.000
15	Cabina de bioseguridad Clase A2	C4	FLC 85A2	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000
16	Cabina de bioseguridad	ESCO	AC2 4E9	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000
17	Cabina de bioseguridad Clase A2	Labconco	LOGIC	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000
18	Cabina de bioseguridad Clase A2	TOPAIR	BO-120-PP	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000
19	Cabina de extracción de vapores orgánicos	ESCO	EFH-4A2	$ 1.200.000	$ 553.750	$ 650.000
20	Centrifuga	Hettich Zentrifugen / Mikro 200	MIKRO 200	$ 380.000	$ 322.500	$ 590.000
21	Centrifuga Refrigerada	Sigma Zentrifugen	3-16KL	$ 450.000	$ 485.000	$ 590.000
22	Centrifuga refrigerada	Thermoscientific sorvall	SORVALLST 16/16R	$ 450.000	$ 485.000	$ 590.000
23	Centrifuga	Clay adams	Compac II	$ 380.000	$ 322.500	$ 590.000
24	Congelador Infrico	Infrico	LEF 15S	$ 600.000	$ 553.750	$ 600.000
25	Congelador	MELING	YCD -FL289	$ 600.000	$ 553.750	$ 560.000

Ítem	Equipo	Marca	Modelo	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario
26	Congelador	ThermoScientific	MC 20SS-SAEE-TS	$ 600.000	$ 553.750	$ 560.000
27	Congelador ultra baja temperatura	MELING	DW-FL90	$ 950.000	$ 831.250	$ 800.000
28	Crioscopio	Gerber Instruments	C1A	$ 1.250.000	$ 1.155.000	$ 1.950.000
29	Cuarto Frío	Danfoss	CR18KQ-PFU	$ 950.000	$ 553.750	$ 650.000
30	Diluyente automatizado de muestras de alimentos Dilumat	AES	AP1082/Dilumat S	$ 2.500.000	$ 1.062.500	$ 985.000
31	Dilutor de muestras gravimétrico	Alliance Bioexpertise	Diluwel	$ 2.500.000	$ 1.062.500	$ 985.000
32	Densímetro portátil	METTLER TOLEDO	Density2Go - Densito	$ 1.500.000	$ 1.026.250	$ 650.000
33	Dispensador digital	BRAND	Dispenssette S	$ 250.000	$ 277.500	$ 245.000
34	Espectrofotómetro UV	Shimadzu	UV1800	$ 1.250.000	$ 770.000	$ 950.000
35	Espectrofotómetro UV	MERCK	Spectroquant prove 600	$ 1.250.000	$ 770.000	$ 782.000
36	Estereomicroscopio	Zeizz	Discovery V.12	$ 300.000	$ 770.000	$ 520.000
37	Estereomicroscopio	Olympus SZ-ST	SZ-60	$ 300.000	$ 641.250	$ 280.000
38	Refrigerador	SANYO	SR-L6111W	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000
39	Refrigerador/Congelador	SANYO	MPR-715F	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000
40	Refrigerador	ThermoScientific	MC 20SS-SAEE-TS	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000
41	Refrigerador	Thermo Fisher Scientific	JLR 5004A	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000
42	Refrigerador/Congelador	Panasonic	MPR215F-PA	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000

Ítem	Equipo	Marca	Modelo	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario
43	Refrigerador vertical	Haier	HYC-390	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000
44	Horno de circulación forzada	Fischer scientific	OV702F	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
45	Incubadora	BINDER	BD-260	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
46	Incubadora circulación forzada	BINDER	BF-260-UL	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
47	Incubadora C02	BINDER	CB-S 170 E7	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
48	Incubadora refrigerada	BINDER	KT-170 UL	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
49	Incubadora	Thermo Scientific	310	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
50	Incubadora	VWR	1915	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
51	Incubadora	MEMMERT	UM 100	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000
52	Instrumento de medición de pH	SI ANALYTICS	LAB 865	$ 280.000	$ 277.500	$ 483.000
53	Micropipeta - Multicanal (8 PUNTAS)	Brand	Transferpette	$ 250.000	$ 832.500	$ 245.000
54	Micropipeta multicanal 5 µL a 50 µL	THERMO SCIENTIFIC	FINNNPIPETTE F2 MCP8	$ 250.000	$ 832.500	$ 245.000
55	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	Brand	Transferpettes Tipo variable	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
56	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	Eppendorf	Research	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
57	Micropipeta 10 µL a 100 µL	Labsystems	4500	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
58	Micropipeta volumen fijo	Biomerieux	V1222	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000

Ítem	Equipo	Marca	Modelo	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario
59	Micropipeta 100 µL a 1000 µL	Termo electron	Finnpipette	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
60	Micropipeta ACCUMAX 100 µL A 1000 µL	Accumax	PRO	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
61	Micropipeta 10 µL a 100 µL	Termo electron	Finnpipette 4500	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
62	Micropipeta 5 µL a 50 µL	THERMO SCIENTIFIC	FINNNPIPETTE F2	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
63	Micropipeta	GILSON	P1000	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000
64	Microcentrifuga mini spin	Eppendorf	Minispin plus	$ 350.000	$ 322.500	$ 420.000
65	Microcentrifuga	BIO-RAD	C1301-BIO	$ 350.000	$ 322.500	$ 420.000
66	Microscopio	Olympus	CX21FS1	$ 250.000	$ 770.000	$ 280.000
67	Microscopio triocular	Leica	13595XXX	$ 300.000	$ 770.000	$ 280.000
68	Microscopio de Fluorescencia	Olympus	BX40F4	$ 450.000	$ 770.000	$ 520.000
69	Microscopio binocular	Carl Zeiss	Primo Star	$ 300.000	$ 770.000	$ 280.000
70	Microscopio triocular	Carl Zeiss	Primo Star	$ 300.000	$ 770.000	$ 280.000
71	Pipeteador	Brand	ACCUJETPRO	$ 250.000	$ 277.500	$ 245.000
72	Pipeta repetidora	BRAND	HANDY STEP S	$ 250.000	$ 277.500	$ 245.000
73	Purificador de Agua	Thermo Scientific	Barnstead LAB TOWER EDI 15	$ 1.250.000	$ 1.662.500	$ 966.000
74	Plancha de Agitación	VWR	4x4 cer stirrer	$ 300.000	$ 415.000	$ 402.500
75	Sellador Quanti-tray Sealer	IDEXX	SEALER PLUS	$ 2.500.000	$ 346.250	$ 760.000

Ítem	Equipo	Marca	Modelo	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario
76	Sistema de Evaporación al Vacío	LABCONCO CORPORATION	Rapid Vap	$ 2.000.000	$ 277.500	$ 980.000
77	Sistema de Filtración con Bomba de Vacío	Bomba: ROLLER	ROCKER 400	$ 1.800.000	$ 277.500	$ 860.000
78	Sistema de Destilación	Gerhardt	Vapodest 30	$ 1.800.000	$ 1.026.250	$ 1.200.000
79	Ultracongelador	Thermoscientific	UXF30086A63	$ 950.000	$ 831.250	$ 900.000
80	Vortex	BIO-RAD	BR2000	$ 200.000	$ 292.500	$ 290.000
81	Línea de gases	sin dato	sin dato	$ 19.046.664	$ 6.742.500	$ 11.780.000
82	Cámara de Humidificación	Sin	Sin dato	$ 4.000.000	$ 872.500	$ 10.500.000

Lote II. Calificación de cabinas de bioseguridad - *Valores unitarios cotizados sin IVA incluido*

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	CONAMET Valor unitario	ADVANCED INSTRUMENTS Valor unitario
1	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	ESCO	$ 1.800.000	$ 911.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 883.000
2	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	Topair	$ 1.800.000	$ 911.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 883.000
3	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	Labconco	$ 1.800.000	$ 911.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 883.000

4	Cabina de bioseguridad	C4	$ 1.800.000	$ 911.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 883.000
5	Cabina de extracción	Esco	$ 1.200.000	$ 621.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 835.000
6	Cabina de extracción	C4	$ 1.200.000	$ 621.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 835.000

Lote III. Calificación de autoclaves - *Valores unitarios cotizados sin IVA incluido*

Ítem	Equipo	Marca	CONAMET Valor unitario	TEPROC Valor unitario
1	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000
2	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000
3	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000
4	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000

Lote IV. Mantenimiento y calificación del TOC Torch - Analizador de TOC, Unidad de Digestión Milestone y Espectrofotómetro de Absorción Atómica - *Valores unitarios cotizados sin IVA incluido*

Ítem	Equipo	Marca	Cantidad	INNOVATEK Valor unitario
1	TOC Torch – Analizador de TOC	TELEDYNE TEKMAR	1	$ 26.277.000
2	Generador de Gas	BALSTON	1	$ 30.000.000
3	Espectrofotómetro de Absorción Atómica	Thermo Scientific	1	$ 38.013.000
4	Regulador de Voltaje – Horno de Grafito del Espectrofotómetro de Absorción Atómica	PEIPOWER	1	$ 414.000

5	Unidad de Digestión	Milestone	1	$	10.845.000
6	Regulador de Voltaje-Unidad de Digestión	PEIPOWER	1	$	414.000

Lote V. Mantenimiento y Calificación Cromatógrafo de gases Agilent 7890ª - *Valores unitarios cotizados sin IVA incluido*

Ítem	Equipo	Marca	Cantidad	KHYMOS Valor unitario
1	Cromatógrafo de gases	AGILENT	1	$ 50.502.510
2	Mantenimiento preventivo bomba mecánica	EDWARDS	1	$ 16.500.000
3	Mantenimiento preventivo bomba mecánica	PFEIFFER	1	$ 12.820.000

2. Datos excluidos de la Desviación estándar

Se procedió a efectuar el análisis de los valores cotizados antes de IVA por cada uno de los ítems establecidos, aplicando en primera instancia una media aritmética o promedio y la desviación estándar para establecer un rango de precios entre un valor mínimo (desviación estándar menos el promedio) y un valor máximo (desviación estándar más el promedio) para realizar una poda de aquellos valores que se encuentren muy por encima o muy por debajo respecto del máximo y el mínimo establecido, como se muestra a continuación:

Lote I. Mantenimiento de equipos

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
1	Agitador magnético	Barnstead THERMOLYNE	$ 350.000	$ 292.500	$ 402.500	$ 348 333	$ 55.019	$ 292.500	$ 402.500

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2	Agitador magnético	SCHOTT	$ 350.000	$ 292.500	$ 402.500	$ 348.333	$ 55.019	$ 292.500	$ 402.500
3	Autoclave	Tuttnaver	$ 1.200.000	$ 3.012.500	$ 1.552.500	$ 1.921.667	$ 960.990	$ 1.200.000	$ 3.012.500
4	Analizador de iones	Thermoscientific orion	$ 850.000	$ 277.500	$ 2.982.000	$ 1.369.833	$ 1.425.219	$ 277.500	$ 2.982.000
5	Analizador de Iones	ALL ORION	$ 850.000	$ 277.500	$ 2.982.000	$ 1.369.833	$ 1.425.219	$ 277.500	$ 2.982.000
6	Balanza Analitica	PRECISA	$ 280.000	$ 375.000	$ 600.000	$ 418.333	$ 164.342	$ 280.000	$ 600.000
7	Balanza analítica	SARTORIUS	$ 280.000	$ 375.000	$ 600.000	$ 418.333	$ 164.342	$ 280.000	$ 600.000
8	Semi micro Balanza	SARTORIUS	$ 280.000	$ 513.750	$ 600.000	$ 464.583	$ 165.569	$ 280.000	$ 600.000
9	Bascula residuos	TRUMAX	$ 280.000	$ 321.250	$ 483.000	$ 361.417	$ 107.295	$ 280.000	$ 483.000
10	Baño ultrasonico	ELMA	$ 280.000	$ 298.750	$ 560.000	$ 379.583	$ 156.526	$ 280.000	$ 560.000
11	Baño serologico	Lab-line	$ 280.000	$ 277.500	$ 560.000	$ 372.500	$ 162.385	$ 277.500	$ 560.000
12	Baño Termostatado	Diseños Electrónicos Especiales	$ 280.000	$ 277.500	$ 560.000	$ 372.500	$ 162.385	$ 277.500	$ 560.000
13	Bomba de Vacío	Vacuubrand	$ 250.000	$ 277.500	$ 410.000	$ 312.500	$ 85.550	$ 250.000	$ 410.000
14	Cabina de Extracción	C4	$ 1.200.000	$ 553.750	$ 650.000	$ 801.250	$ 348.665	$ 553.750	$ 1.200.000
15	Cabina de bioseguridad Clase A2	C4	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000	$ 1.004.167	$ 434.111	$ 692.500	$ 1.500.000
16	Cabina de bioseguridad	ESCO	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000	$ 1.004.167	$ 434.111	$ 692.500	$ 1.500.000
17	Cabina de bioseguridad Clase A2	Labconco	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000	$ 1.004.167	$ 434.111	$ 692.500	$ 1.500.000
18	Cabina de bioseguridad Clase A2	TOPAIR	$ 1.500.000	$ 692.500	$ 820.000	$ 1.004.167	$ 434.111	$ 692.500	$ 1.500.000

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
19	Cabina de extracción de vapores orgánicos	ESCO	$ 1 200 000	$ 553.750	$ 650.000	$ 801 250	$ 348.665	$ 553 750	$ 1.200 000
20	Centrifuga	Hettich Zentrifugen / Mikro 200	$ 380.000	$ 322.500	$ 590.000	$ 430.833	$ 140.809	$ 322 500	$ 590.000
21	Centrifuga Refrigerada	Sigma Zentrifugen	$ 450.000	$ 485.000	$ 590.000	$ 508.333	$ 72.858	$ 450.000	$ 590.000
22	Centrifuga Refrigerada	Thermoscientific sorvall	$ 450.000	$ 485.000	$ 590.000	$ 508 333	$ 72.858	$ 450.000	$ 590.000
23	Centrifuga	Clay adams	$ 380.000	$ 322.500	$ 590.000	$ 430.833	$ 140.809	$ 322 500	$ 590.000
24	Congelador Infrico	Infrico	$ 600.000	$ 553 750	$ 600.000	$ 584.583	$ 26 702	$ 553 750	$ 600.000
25	Congelador	MELING	$ 600.000	$ 553.750	$ 560.000	$ 571.250	$ 25.094	$ 553.750	$ 600.000
26	Congelador	ThermoScientific	$ 600.000	$ 553.750	$ 560 000	$ 571.250	$ 25.094	$ 553.750	$ 600.000
27	Congelador ultra baja temperatura	MELING	$ 950.000	$ 831.250	$ 800.000	$ 860.417	$ 79.139	$ 800.000	$ 950.000
28	Crioscopio	Gerber Instruments	$ 1.250.000	$ 1.155.000	$ 1.950.000	$ 1.451.667	$ 434.175	$ 1.155.000	$ 1.950.000
29	Cuarto Frío	Danfoss	$ 950 000	$ 553 750	$ 650.000	$ 717.917	$ 206 671	$ 553.750	$ 950.000
30	Diluyente automatizado de muestras de alimentos Dilumat	AES	$ 2.500.000	$ 1.062.500	$ 985.000	$ 1.515.833	$ 853.194	$ 985.000	$ 2.500.000
31	Dilutor de muestras gravimétrico	Alliance Bioexpertise	$ 2.500.000	$ 1.062.500	$ 985.000	$ 1.515.833	$ 853.194	$ 985.000	$ 2.500 000
32	Densímetro portátil	METTLER TOLEDO	$ 1.500 000	$ 1.026.250	$ 650 000	$ 1.058 750	$ 425.931	$ 650.000	$ 1.500.000
33	Dispensador digital	BRAND	$ 250.000	$ 277.500	$ 245.000	$ 257.500	$ 17.500	$ 245.000	$ 277 500
34	Espectrofotometro UV	Shimadzu	$ 1.250 000	$ 770.000	$ 950.000	$ 990.000	$ 242.487	$ 770.000	$ 1.250.000

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
35	Espectrofotometro UV	MERCK	$ 1.250.000	$ 770.000	$ 782.000	$ 934.000	$ 273.730	$ 770.000	$ 1.250.000
36	Estereomicroscopio	Zeizz	$ 300.000	$ 770.000	$ 520.000	$ 530.000	$ 235.160	$ 300.000	$ 770.000
37	Estereomicroscopio	Olympus SZ-ST	$ 300.000	$ 641.250	$ 280.000	$ 407.083	$ 203.041	$ 280.000	$ 641.250
38	Refrigerador	SANYO	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000	$ 615.833	$ 65.208	$ 560.000	$ 687.500
39	Refrigerador/Congelador	SANYO	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000	$ 615.833	$ 65.208	$ 560.000	$ 687.500
40	Refrigerador	ThermoScientific	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000	$ 615.833	$ 65.208	$ 560.000	$ 687.500
41	Refrigerador	Thermo Fisher Scientific	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000	$ 615.833	$ 65.208	$ 560.000	$ 68
42	Refrigerador/Congelador	Panasonic	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000	$ 615.833	$ 65.208	$ 560.000	$ 687.500
43	Refrigerador vertical	Haier	$ 600.000	$ 687.500	$ 560.000	$ 615.833	$ 65.208	$ 560.000	$ 687.500
44	Horno de circulación forzada	Fischer scientific	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
45	Incubadora	BINDER	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
46	Incubadora circulación forzada	BINDER	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
47	Incubadora C02	BINDER	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
48	Incubadora refrigerada	BINDER	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
49	Incubadora	Thermo Scientific	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
50	Incubadora	VWR	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
51	Incubadora	MEMMERT	$ 280.000	$ 415.000	$ 560.000	$ 418.333	$ 140.030	$ 280.000	$ 560.000
52	Instrumento de medición de pH	SI ANALYTICS	$ 280.000	$ 277.500	$ 483.000	$ 346.833	$ 117.930	$ 277.500	$ 483.000

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
53	Micropipeta - Multicanal (8 PUNTAS)	Brand	$ 250.000	$ 832.500	$ 245.000	$ 442.500	$ 337.759	$ 245 000	$ 832 500
54	Micropipeta multicanal 5 µL a 50 µL	THERMO SCIENTIFIC	$ 250.000	$ 832.500	$ 245.000	$ 442.500	$ 337.759	$ 245.000	$ 832.500
55	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	Brand	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243 333	$ 7.638	$ 235.000	$ 250.000
56	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	Eppendorf	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235 000	$ 250.000
57	Micropipeta 10 µL a 100 µL	Labsystems	$ 250 000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235.000	$ 250.000
58	Micropipeta volumen fijo	Biomerieux	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235.000	$ 250.000
59	Micropipeta 100 µL a 1000 µL	Termo electron	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235.000	$ 250.000
60	Micropipeta ACCUMAX 100 µL A 1000 µL	Accumax	$ 250.000	$ 235 000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235 000	$ 250.000
61	Micropipeta 10 µL a 100 µL	Termo electron	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235.000	$ 250.000
62	Micropipeta 5 µL a 50 µL	THERMO SCIENTIFIC	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235.000	$ 250 000
63	Micropipeta	GILSON	$ 250.000	$ 235.000	$ 245.000	$ 243.333	$ 7.638	$ 235.000	$ 250.000
64	Microcentrífuga mini spin	Eppendorf	$ 350.000	$ 322.500	$ 420.000	$ 364.167	$ 50 270	$ 322 500	$ 420 000
65	Microcentrifuga	BIO-RAD	$ 350.000	$ 322.500	$ 420.000	$ 364.167	$ 50.270	$ 322.500	$ 420.000
66	Microscopio	Olympus	$ 250.000	$ 770.000	$ 280.000	$ 433.333	$ 291.947	$ 250 000	$ 770.000
67	Microscopio triocular	Leica	$ 300.000	$ 770.000	$ 280.000	$ 450.000	$ 277.308	$ 280 000	$ 770.000
68	Microscopio de Fluorescencia	Olympus	$ 450 000	$ 770.000	$ 520.000	$ 580.000	$ 168.226	$ 450.000	$ 770.000
69	Microscopio binocular	Carl Zeiss	$ 300.000	$ 770.000	$ 280.000	$ 450.000	$ 277.308	$ 280.000	$ 770.000
70	Microscopio triocular	Carl Zeiss	$ 300.000	$ 770 000	$ 280.000	$ 450.000	$ 277 308	$ 280 000	$ 770.000

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
71	Pipeteador	Brand	$ 250.000	$ 277.500	$ 245.000	$ 257.500	$ 17.500	$ 245.000	$ 277.500
72	Pipeta repetidora	BRAND	$ 250.000	$ 277.500	$ 245.000	$ 257.500	$ 17.500	$ 245.000	$ 277.500
73	Purificador de Agua	Thermo Scientific	$ 1.250.000	$ 1.662.500	$ 966.000	$ 1.292.833	$ 350.220	$ 966.000	$ 1.662.500
74	Plancha de Agitación	VWR	$ 300.000	$ 415.000	$ 402.500	$ 372.500	$ 63.097	$ 300.000	$ 415.000
75	Sellador Quanti-tray Sealer	IDEXX	$ 2.500.000	$ 346.250	$ 760.000	$ 1.202.083	$ 1.142.908	$ 346.250	$ 2.500.000
76	Sistema de Evaporación al Vacío	LABCONCO CORPORATION	$ 2.000.000	$ 277.500	$ 980.000	$ 1.085.833	$ 866.113	$ 277.500	$ 2.000.000
77	Sistema de Filtración con Bomba de Vacío	Bomba: ROLLER	$ 1.800.000	$ 277.500	$ 860.000	$ 979.167	$ 768.214	$ 277.500	$ 1.800.000
78	Sistema de Destilación	Gerhardt	$ 1.800.000	$ 1.026.250	$ 1.200.000	$ 1.342.083	$ 405.972	$ 1.026.250	$ 1.800.000
79	Ultracongelador	Thermoscientific	$ 950.000	$ 831.250	$ 900.000	$ 893.750	$ 59.621	$ 831.250	$ 950.000
80	Vortex	BIO-RAD	$ 200.000	$ 292.500	$ 290.000	$ 260.833	$ 52.698	$ 200.000	$ 292.500
81	Línea de gases	sin dato	$ 19.046.664	$ 6.742.500	$ 11.780.000	$ 12.523.055	$ 6.185.646	$ 6.742.500	$ 19.046.664
82	Cámara de Humidificación	Sin	$ 4.000.000	$ 872.500	$ 10.500.000	$ 5.124.167	$ 4.911.212	$ 872.500	$ 10.500.000

Lote II. Calificación de cabinas de bioseguridad

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	CONAMET Valor unitario	ADVANCED INSTRUMENTS Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
1	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	ESCO	$ 1.800.000	$ 911.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 883.000	$ 1.300.470	$ 394.497	$ 883.000	$ 1.800.000
2	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	Topair	$ 1.800.000	$ 911.250	$ 1.450.000	$ 1.458.100	$ 883.000	$ 1.300.470	$ 394.497	$ 883.000	$ 1.800.000

Ítem	Equipo	Marca	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA Valor unitario	QUIMITRONICA Valor unitario	TEPROC Valor unitario	CONAMET Valor unitario	ADVANCED INSTRUMENTS Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
3	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	Labconco	$ 1.800 000	$ 911.250	$ 1.450 000	$ 1.458.100	$ 883.000	$ 1.300.470	$ 394 497	$ 883.000	$ 1.800.000
4	Cabina de bioseguridad	C4	$ 1.800.000	$ 911.250	$ 1.450.000	$ 1 458.100	$ 883.000	$ 1.300 470	$ 394.497	$ 883.000	$ 1.800.000
5	Cabina de extracción	Esco	$ 1.200 000	$ 621.250	$ 1.450 000	$ 1 458 100	$ 835.000	$ 1.112.870	$ 373.943	$ 621.250	$ 1.458 100
6	Cabina de extracción	C4	$ 1.200.000	$ 621.250	$ 1 450.000	$ 1.458.100	$ 835.000	$ 1.112.870	$ 373.943	$ 621.250	$ 1 458.100

Lote III. Calificación de autoclaves

Ítem	Equipo	Marca	CONAMET Valor unitario	TEPROC Valor unitario	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
1	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000	$ 2.009.450	$ 778.595	$ 1.458.900	$ 2.560.000
2	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000	$ 2.009.450	$ 778.595	$ 1.458.900	$ 2.560.000
3	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000	$ 2.009.450	$ 778 595	$ 1.458.900	$ 2.560.000
4	Autoclave	Tuttunauer	$ 1.458.900	$ 2.560.000	$ 2.009.450	$ 778.595	$ 1.458.900	$ 2.560.000

3. Porcentaje de variación respecto al promedio de los datos que se encuentran dentro del rango admisible, por ítem

Con los valores que no fueron podados y que se encuentran dentro del rango admisible, se determina el porcentaje (%) de variación tomando los valores cotizados por ítem y dividiéndolos en el promedio de los datos luego de la poda, como se muestra en la siguiente tabla:

Lote I. Mantenimiento de equipos *Tabla – Porcentajes (%) de variación calculado por ítems luego de la poda*

Ítem	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA	QUIMITRONICA	TEPROC	% de variación promedio por Ítem
1	0,00	-0,19	0,13	-2%
2	0,00	-0,19	0,13	-2%
3	-0,60	0,36	-0,24	-16%
4	-0,61	-3,94	0,54	-134%
5	-0,61	-3,94	0,54	-134%
6	-0,49	-0,12	0,30	-10%
7	-0,49	-0,12	0,30	-10%
8	-0,66	0,10	0,23	-11%
9	-0,29	-0,13	0,25	-5%
10	-0,36	-0,27	0,32	-10%
11	-0,33	-0,34	0,33	-11%
12	-0,33	-0,34	0,33	-11%
13	-0,25	-0,13	0,24	-5%
14	0,33	-0,45	-0,23	-12%
15	0,33	-0,45	-0,22	-11%
16	0,33	-0,45	-0,22	-11%
17	0,33	-0,45	-0,22	-11%
18	0,33	-0,45	-0,22	-11%
19	0,33	-0,45	-0,23	-12%
20	-0,13	-0,34	0,27	-7%
21	-0,13	-0,05	0,14	-1%
22	-0,13	-0,05	0,14	-1%
23	-0,13	-0,34	0,27	-7%
24	0,03	-0,06	0,03	0%
25	0,05	-0,03	-0,02	0%
26	0,05	-0,03	-0,02	0%
27	0,09	-0,04	-0,08	-1%
28	-0,16	-0,26	0,26	-5%
29	0,24	-0,30	-0,10	-5%
30	0,39	-0,43	-0,54	-19%
31	0,39	-0,43	-0,54	-19%

Ítem	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA	QUIMITRONICA	TEPROC	% de variación promedio por Ítem
32	0,29	-0,03	-0,63	-12%
33	-0,03	0,07	-0,05	0%
34	0,21	-0,29	-0,04	-4%
35	0,25	-0,21	-0,19	-5%
36	-0,77	0,31	-0,02	-16%
37	-0,36	0,37	-0,45	-15%
38	-0,03	0,10	-0,10	-1%
39	-0,03	0,10	-0,10	-1%
40	-0,03	0,10	-0,10	-1%
41	-0,03	0,10	-0,10	-1%
42	-0,03	0,10	-0,10	-1%
43	-0,03	0,10	-0,10	-1%
44	-0,49	-0,01	0,25	-8%
45	-0,49	-0,01	0,25	-8%
46	-0,49	-0,01	0,25	-8%
47	-0,49	-0,01	0,25	-8%
48	-0,49	-0,01	0,25	-8%
49	-0,49	-0,01	0,25	-8%
50	-0,49	-0,01	0,25	-8%
51	-0,49	-0,01	0,25	-8%
52	-0,24	-0,25	0,28	-7%
53	-0,77	0,47	-0,81	-37%
54	-0,77	0,47	-0,81	-37%
55	0,03	-0,04	0,01	0%
56	0,03	-0,04	0,01	0%
57	0,03	-0,04	0,01	0%
58	0,03	-0,04	0,01	0%
59	0,03	-0,04	0,01	0%
60	0,03	-0,04	0,01	0%
61	0,03	-0,04	0,01	0%
62	0,03	-0,04	0,01	0%

Ítem	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA	QUIMITRONICA	TEPROC	% de variación promedio por Ítem
63	0,03	-0,04	0,01	0%
64	-0,04	-0,13	0,13	-1%
65	-0,04	-0,13	0,13	-1%
66	-0,73	0,44	-0,55	-28%
67	-0,50	0,42	-0,61	-23%
68	-0,29	0,25	-0,12	-5%
69	-0,50	0,42	-0,61	-23%
70	-0,50	0,42	-0,61	-23%
71	-0,03	0,07	-0,05	0%
72	-0,03	0,07	-0,05	0%
73	-0,03	0,22	-0,34	-5%
74	-0,24	0,10	0,07	-2%
75	0,52	-2,47	-0,58	-84%
76	0,46	-2,91	-0,11	-85%
77	0,46	-2,53	-0,14	-74%
78	0,25	-0,31	-0,12	-6%
79	0,06	-0,08	0,01	0%
80	-0,30	0,11	0,10	-3%
81	0,34	-0,86	-0,06	-19%
82	-0,28	-4,87	0,51	-155%

Lote II. Calificación de cabinas de bioseguridad *Tabla – Porcentajes (%) de variación calculado por ítems luego de la poda*

Item	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA	QUIMITRONICA	TEPROC	CONAMET	ADVANCED	% de variación promedio por Ítem
1	0,23	-0,52	0,04	0,05	-0,57	-15%
2	0,23	-0,52	0,04	0,05	-0,57	-15%

Item	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA	QUIMITRONICA	TEPROC	CONAMET	ADVANCED	% de variación promedio por Ítem
3	0,23	-0,52	0,04	0,05	-0,57	-15%
4	0,23	-0,52	0,04	0,05	-0,57	-15%
5	0,09	-0,76	0,25	0,25	-0,31	-9%
6	0,09	-0,76	0,25	0,25	-0,31	-9%

Lote III. Calificación de autoclaves *Tabla – Porcentajes (%) de variación calculado por ítems luego de la poda*

Item	TEPROC	CONAMET	% de variación promedio por Ítem
1	0,00	-0,75	-38%
2	0,00	-0,75	-38%
3	0,00	-0,75	-38%
4	0,00	-0,75	-38%

Para el lote 4 y 5 se presentó una única cotización, en razón que los proveedores Innovatek y Khymos son distribuidores autorizados de las marcas, no se identifican como exclusivos en el territorio nacional, sin embargo, son los proveedores que cuentan con el talento humano competente y autorizado por el fabricante del equipo.

4. **Cálculo del Valor Unitario de Referencia por ítem,** de acuerdo con el criterio para aplicar la media según el porcentaje de variación obtenido:

Una vez obtenido el % de variación, se utiliza alguno de los siguientes criterios, por ítem según aplique:

a. La media aritmética, si la variación promedio de datos admisibles se encuentra entre el 0% y 10%

b. La media geométrica, si la variación promedio de datos admisibles se encuentra entre el 11% y 40%, o
c. La media armónica, si la variación promedio de datos admisibles es mayor al 40%.

Se muestra a continuación los resultados obtenidos:

Lote I. Mantenimiento de equipos *Tabla – Precios Unitarios de Referencia Antes de IVA*

ITEMS	MEDIA ARITMETICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 0% Y EL 10%)	MEDIA GEOMETRICA (APLICABLE A VARIACION ES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 11% Y EL 40%)	MEDIA ARMONICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS SUPERIORES AL 40%)	PRECIO UNITARIO OFICIAL ESTIMADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PARA APLICAR LA MEDIA
1	$ 348.333	$ 345.398	$ 342.449	$ 348.333
2	$ 348.333	$ 345.398	$ 342.449	$ 348.333
3	$ 1.921.667	$ 1.777.106	$ 1.658.003	$ 1.921.667
4	$ 1.369.833	$ 889.330	$ 586.462	$ 1.369.833
5	$ 1.369.833	$ 889.330	$ 586.462	$ 1.369.833
6	$ 418.333	$ 397.906	$ 379.518	$ 418.333
7	$ 418.333	$ 397.906	$ 379.518	$ 418.333
8	$ 464.583	$ 441.930	$ 417.562	$ 464.583
9	$ 361.417	$ 351.546	$ 342.675	$ 361.417
10	$ 379.583	$ 360.483	$ 344.652	$ 379.583
11	$ 372.500	$ 351.725	$ 334.794	$ 372.500
12	$ 372.500	$ 351.725	$ 334.794	$ 372.500
13	$ 312.500	$ 305.255	$ 298.727	$ 312.500
14	$ 801.250	$ 755.909	$ 718.105	$ 801.250
15	$ 1.004.167	$ 947.927	$ 900.841	$ 1.004.167
16	$ 1.004.167	$ 947.927	$ 900.841	$ 1.004.167
17	$ 1.004.167	$ 947.927	$ 900.841	$ 1.004.167
18	$ 1.004.167	$ 947.927	$ 900.841	$ 1.004.167
19	$ 801.250	$ 755.909	$ 718.105	$ 801.250

ITEMS	MEDIA ARITMETICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 0% Y EL 10%)	MEDIA GEOMETRICA (APLICABLE A VARIACION ES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 11% Y EL 40%)	MEDIA ARMONICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS SUPERIORES AL 40%)	PRECIO UNITARIO OFICIAL ESTIMADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PARA APLICAR LA MEDIA
20	$ 430.833	$ 416.602	$ 403.917	$ 430.833
21	$ 508.333	$ 504.974	$ 501.757	$ 508.333
22	$ 508.333	$ 504.974	$ 501.757	$ 508.333
23	$ 430.833	$ 416.602	$ 403.917	$ 430.833
24	$ 584.583	$ 584.169	$ 583.748	$ 584.583
25	$ 571.250	$ 570.888	$ 570.532	$ 571.250
26	$ 571.250	$ 570.888	$ 570.532	$ 571.250
27	$ 860.417	$ 858.055	$ 855.764	$ 860.417
28	$ 1.451.667	$ 1.412.024	$ 1.377.018	$ 1.451.667
29	$ 717.917	$ 699.279	$ 682.289	$ 717.917
30	$ 1.515.833	$ 1.377.955	$ 1.273.126	$ 1.515.833
31	$ 1.515.833	$ 1.377.955	$ 1.273.126	$ 1.515.833
32	$ 1.058.750	$ 1.000.198	$ 943.530	$ 1.058.750
33	$ 257.500	$ 257.112	$ 256.734	$ 257.500
34	$ 990.000	$ 970.603	$ 951.978	$ 990.000
35	$ 934.000	$ 909.639	$ 888.238	$ 934.000
36	$ 530.000	$ 493.407	$ 457.658	$ 530.000
37	$ 407.083	$ 377.661	$ 354.433	$ 407.083
38	$ 615.833	$ 613.579	$ 611.381	$ 615.833
39	$ 615.833	$ 613.579	$ 611.381	$ 615.833
40	$ 615.833	$ 613.579	$ 611.381	$ 615.833
41	$ 615.833	$ 613.579	$ 611.381	$ 615.833
42	$ 615.833	$ 613.579	$ 611.381	$ 615.833
43	$ 615.833	$ 613.579	$ 611.381	$ 615.833
44	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333
45	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333
46	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333
47	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333
48	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333

ITEMS	MEDIA ARITMETICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 0% Y EL 10%)	MEDIA GEOMETRICA (APLICABLE A VARIACION ES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 11% Y EL 40%)	MEDIA ARMONICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS SUPERIORES AL 40%)	PRECIO UNITARIO OFICIAL ESTIMADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PARA APLICAR LA MEDIA
49	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333
50	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333
51	$ 418.333	$ 402.221	$ 386.260	$ 418.333
52	$ 346.833	$ 334.803	$ 324.485	$ 346.833
53	$ 442.500	$ 370.820	$ 323.177	$ 442.500
54	$ 442.500	$ 370.820	$ 323.177	$ 442.500
55	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
56	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
57	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
58	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
59	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
60	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
61	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
62	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
63	$ 243.333	$ 243.253	$ 243.172	$ 243.333
64	$ 364.167	$ 361.923	$ 359.761	$ 364.167
65	$ 364.167	$ 361.923	$ 359.761	$ 364.167
66	$ 433.333	$ 377.743	$ 338.214	$ 433.333
67	$ 450.000	$ 401.412	$ 365.699	$ 450.000
68	$ 580.000	$ 564.810	$ 551.065	$ 580.000
69	$ 450.000	$ 401.412	$ 365.699	$ 450.000
70	$ 450.000	$ 401.412	$ 365.699	$ 450.000
71	$ 257.500	$ 257.112	$ 256.734	$ 257.500
72	$ 257.500	$ 257.112	$ 256.734	$ 257.500
73	$ 1.292.833	$ 1.261.487	$ 1.231.173	$ 1.292.833
74	$ 372.500	$ 368.676	$ 364.633	$ 372.500
75	$ 1.202.083	$ 869.723	$ 651.625	$ 1.202.083
76	$ 1.085.833	$ 816.281	$ 585.479	$ 1.085.833
77	$ 979.167	$ 754.533	$ 563.703	$ 979.167

ITEMS	MEDIA ARITMETICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 0% Y EL 10%)	MEDIA GEOMETRICA (APLICABLE A VARIACION ES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 11% Y EL 40%)	MEDIA ARMONICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS SUPERIORES AL 40%)	PRECIO UNITARIO OFICIAL ESTIMADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PARA APLICAR LA MEDIA
78	$ 1.342.083	$ 1.303.874	$ 1.269.406	$ 1.342.083
79	$ 893.750	$ 892.413	$ 891.067	$ 893.750
80	$ 260.833	$ 256.952	$ 252.800	$ 260.833
81	$ 12.523.055	$ 11.479.643	$ 10.500.333	$ 12.523.055
82	$ 5.124.167	$ 3.321.530	$ 2.011.573	$ 5.124.167

Lote II. Calificación de cabinas de bioseguridad *Tabla – Precios Unitarios de Referencia Antes de IVA*

ITEMS	MEDIA ARITMETICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 0% Y EL 10%)	MEDIA GEOMETRICA (APLICABLE A VARIACION ES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 11% Y EL 40%)	MEDIA ARMONICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS SUPERIORES AL 40%)	PRECIO UNITARIO OFICIAL ESTIMADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PARA APLICAR LA MEDIA
1	$ 1.300.470	$ 1.250.850	$ 1.201.654	$ 1.300.470
2	$ 1.300.470	$ 1.250.850	$ 1.201.654	$ 1.300.470
3	$ 1.300.470	$ 1.250.850	$ 1.201.654	$ 1.300.470
4	$ 1.300.470	$ 1.250.850	$ 1.201.654	$ 1.300.470
5	$ 1.112.870	$ 1.056.472	$ 996.795	$ 1.112.870
6	$ 1.112.870	$ 1.056.472	$ 996.795	$ 1.112.870

Lote III. Calificación de autoclaves *Tabla – Precios Unitarios de Referencia Antes de IVA*

ITEMS	MEDIA ARITMETICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 0% Y EL 10%)	MEDIA GEOMETRICA (APLICABLE A VARIACION ES PROMEDIO DE DATOS ENTRE EL 11% Y EL 40%)	MEDIA ARMONICA (APLICABLE A VARIACIONES PROMEDIO DE DATOS SUPERIORES AL 40%)	PRECIO UNITARIO OFICIAL ESTIMADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PARA APLICAR LA MEDIA
1	$ 2.009.450	$ 1.932.559	$ 1.858.610	$ 2.009.450
2	$ 2.009.450	$ 1.932.559	$ 1.858.610	$ 2.009.450
3	$ 2.009.450	$ 1.932.559	$ 1.858.610	$ 2.009.450
4	$ 2.009.450	$ 1.932.559	$ 1.858.610	$ 2.009.450

Es preciso indicar que los valores unitarios obtenidos en el presente numeral corresponden al "valor de referencia" antes de IVA, los cuales, son utilizados para establecer el Presupuesto Oficial Estimado – POE.

5. Cálculo del Presupuesto Oficial Estimado – POE:

El POE se calcula tomando los valores unitarios de referencia obtenidos a través del Modelo de Tendencia Central, afectándolos por el IVA (19%) y luego el valor unitario incluido IVA se multiplica por la cantidad establecida por cada ítem, una vez hecho esto, se realiza la suma de todos los Ítems que reflejan el alcance del objeto a contratar, obteniendo un Presupuesto Oficial Estimado – POE que asciende a la suma de: **CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 426.989.832)** incluido IVA, todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás costos directos e indirectos, si a ello hubiere lugar, en que debe incurrir el contratista para el desarrollo del contrato pretendido

Lote I. Mantenimiento de equipos - *Cálculo del Presupuesto Oficial*

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Agitador magnético	1	$ 348.333	$ 66.183	$ 414.517
2	Agitador magnético	1	$ 348.333	$ 66.183	$ 414.517
3	Autoclave	8	$ 1.921.667	$ 365.117	$ 18.294.267
4	Analizador de iones	1	$ 1.369.833	$ 260.268	$ 1.630.102
5	Analizador de Iones	1	$ 1.369.833	$ 260.268	$ 1.630.102
6	Balanza Analitica	1	$ 418.333	$ 79.483	$ 497.817
7	Balanza analitica	2	$ 418.333	$ 79.483	$ 995.633
8	Semi micro Balanza	1	$ 464.583	$ 88.271	$ 552.854
9	Bascula residuos	2	$ 361.417	$ 68.669	$ 860.172
10	Baño ultrasonico	1	$ 379.583	$ 72.121	$ 451.704
11	Baño serologico	1	$ 372.500	$ 70.775	$ 443.275
12	Baño Termostatado	1	$ 372.500	$ 70.775	$ 443.275
13	Bomba de Vacio	1	$ 312.500	$ 59.375	$ 371.875
14	Cabina de Extracción	1	$ 801.250	$ 152.238	$ 953.488
15	Cabina de bioseguridad Clase A2	2	$ 1.004.167	$ 190.792	$ 2.389.917
16	Cabina de bioseguridad	11	$ 1.004.167	$ 190.792	$ 13.144.542

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
17	Cabina de bioseguridad Clase A2	1	$ 1.004.167	$ 190.792	$ 1.194.958
18	Cabina de bioseguridad Clase A2	3	$ 1.004.167	$ 190.792	$ 3.584.875
19	Cabina de extracción de vapores orgánicos	3	$ 801.250	$ 152.238	$ 2.860.463
20	Centrifuga	1	$ 430.833	$ 81.858	$ 512.692
21	Centrifuga Refrigerada	1	$ 508.333	$ 96.583	$ 604.917
22	Centrifuga Refrigerada	1	$ 508.333	$ 96.583	$ 604.917
23	Centrifuga	1	$ 430.833	$ 81.858	$ 512.692
24	Congelador Infrico	1	$ 584.583	$ 111.071	$ 695.654
25	Congelador	3	$ 571.250	$ 108.538	$ 2.039.363
26	Congelador	1	$ 571.250	$ 108.538	$ 679.788
27	Congelador ultra baja temperatura	1	$ 860.417	$ 163.479	$ 1.023.896
28	Crioscopio	1	$ 1.451.667	$ 275.817	$ 1.727.483
29	Cuarto Frío	3	$ 717.917	$ 136.404	$ 2.562.963
30	Diluyente automatizado de muestras de alimentos Dilumat	1	$ 1.515.833	$ 288.008	$ 1.803.842
31	Dilutor de muestras gravimétrico	1	$ 1.515.833	$ 288.008	$ 1.803.842
32	Densímetro portátil	1	$ 1.058.750	$ 201.163	$ 1.259.913

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
33	Dispensador digital	20	$ 257.500	$ 48.925	$ 6.128.500
34	Espectrofotometro UV	1	$ 990.000	$ 188.100	$ 1.178.100
35	Espectrofotometro UV	1	$ 934.000	$ 177.460	$ 1.111.460
36	Estereomicroscopio	2	$ 530.000	$ 100.700	$ 1.261.400
37	Estereomicroscopio	2	$ 407.083	$ 77.346	$ 968.858
38	Refrigerador	2	$ 615.833	$ 117.008	$ 1.465.683
39	Refrigerador/Congelador	1	$ 615.833	$ 117.008	$ 732.842
40	Refrigerador	1	$ 615.833	$ 117.008	$ 732.842
41	Refrigerador	1	$ 615.833	$ 117.008	$ 732.842
42	Refrigerador/Congelador	2	$ 615.833	$ 117.008	$ 1.465.683
43	Refrigerador vertical	2	$ 615.833	$ 117.008	$ 1.465.683
44	Horno de circulación forzada	1	$ 418.333	$ 79.483	$ 497.817
45	Incubadora	3	$ 418.333	$ 79.483	$ 1.493.450
46	Incubadora circulación forzada	1	$ 418.333	$ 79.483	$ 497.817
47	Incubadora C02	1	$ 418.333	$ 79.483	$ 497.817
48	Incubadora refrigerada	1	$ 418.333	$ 79.483	$ 497.817

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
49	Incubadora	3	$ 418.333	$ 79.483	$ 1.493.450
50	Incubadora	1	$ 418.333	$ 79.483	$ 497.817
51	Incubadora	1	$ 418.333	$ 79.483	$ 497.817
52	Instrumento de medición de pH	1	$ 346.833	$ 65.898	$ 412.732
53	Micropipeta - Multicanal (8 PUNTAS)	2	$ 442.500	$ 84.075	$ 1.053.150
54	Micropipeta multicanal 5 µL a 50 µL	1	$ 442.500	$ 84.075	$ 526.575
55	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	34	$ 243.333	$ 46.233	$ 9.845.267
56	Micropipeta 500 µL a 5000 µL	33	$ 243.333	$ 46.233	$ 9.555.700
57	Micropipeta 10 µL a 100 µL	1	$ 243.333	$ 46.233	$ 289.567
58	Micropipeta volumen fijo	2	$ 243.333	$ 46.233	$ 579.133
59	Micropipeta 100 µL a 1000 µL	1	$ 243.333	$ 46.233	$ 289.567
60	Micropipeta ACCUMAX 100 µL A 1000 µL	4	$ 243.333	$ 46.233	$ 1.158.267
61	Micropipeta 10 µL a 100 µL	1	$ 243.333	$ 46.233	$ 289.567
62	Micropipeta 5 µL a 50 µL	2	$ 243.333	$ 46.233	$ 579.133
63	Micropipeta	1	$ 243.333	$ 46.233	$ 289.567
64	Microcentrífuga mini spin	1	$ 364.167	$ 69.192	$ 433.358

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
65	Microcentrifuga	1	$ 364.167	$ 69.192	$ 433.358
66	Microscopio	10	$ 433.333	$ 82.333	$ 5.156.667
67	Microscopio triocular	1	$ 450.000	$ 85.500	$ 535.500
68	Microscopio de Fluorescencia	2	$ 580.000	$ 110.200	$ 1.380.400
69	Microscopio binocular	6	$ 450.000	$ 85.500	$ 3.213.000
70	Microscopio triocular	1	$ 450.000	$ 85.500	$ 535.500
71	Pipeteador	5	$ 257.500	$ 48.925	$ 1.532.125
72	Pipeta repetidora	1	$ 257.500	$ 48.925	$ 306.425
73	Purificador de Agua	2	$ 1.292.833	$ 245.638	$ 3.076.943
74	Plancha de Agitación	1	$ 372.500	$ 70.775	$ 443.275
75	Sellador Quanti-tray Sealer	1	$ 1.202.083	$ 228.396	$ 1.430.479
76	Sistema de Evaporación al Vacío	1	$ 1.085.833	$ 206.308	$ 1.292.142
77	Sistema de Filtración con Bomba de Vacío	1	$ 979.167	$ 186.042	$ 1.165.208
78	Sistema de Destilación	1	$ 1.342.083	$ 254.996	$ 1.597.079
79	Ultracongelador	1	$ 893.750	$ 169.813	$ 1.063.563
80	Vortex	1	$ 260.833	$ 49.558	$ 310.392

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
81	Línea de gases	1	$ 12.523.055	$ 2.379.380	$ 14.902.435
82	Cámara de Humidificación	1	$ 5.124.167	$ 973.592	$ 6.097.758
TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO LOTE I			**$ 67.067.805**	**$ 12.742.883**	**$ 159.951.833**

Lote II. Calificación de cabinas de bioseguridad - *Cálculo del Presupuesto Oficial*

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	11	$ 1.300.470	$ 247.089	$ 17.023.152
2	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	3	$ 1.300.470	$ 247.089	$ 4.642.678
3	Cabina de bioseguridad digital Clase A2	1	$ 1.300.470	$ 247.089	$ 1.547.559
4	Cabina de bioseguridad	2	$ 1.300.470	$ 247.089	$ 3.095.119
5	Cabina de extracción	3	$ 1.112.870	$ 211.445	$ 3.972.946
6	Cabina de extracción	1	$ 1.112.870	$ 211.445	$ 1.324.315
TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO			**$ 7.427.620**	**$ 1.411.248**	**$ 31.605.769**

Lote III. Calificación de autoclaves - *Cálculo del Presupuesto Oficial*

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Autoclave	1	$ 2.009.450	$ 381.796	$ 2.391.246
2	Autoclave	1	$ 2.009.450	$ 381.796	$ 2.391.246
3	Autoclave	2	$ 2.009.450	$ 381.796	$ 4.782.491

4	Autoclave	2	$ 2.009.450	$ 381.796	$ 4.782.491
TOTAL, PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO			**$ 8.037.800**	**$ 1.527.182**	**$ 14.347.473**

Lote IV. Mantenimiento y calificación del TOC Torch - Analizador de TOC, Unidad de Digestión Milestone y Espectrofotómetro de Absorción Atómica - *Cálculo del Presupuesto Oficial*

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	TOC Torch – Analizador de TOC	1	$ 26.277.000	$ 4.992.630	$ 31.269.630
2	Generador de Gas	1	$ 30.000.000	$ 5.700.000	$ 35.700.000
3	Espectrofotómetro de Absorción Atómica	1	$ 38.013.000	$ 7.222.470	$ 45.235.470
4	Regulador de Voltaje – Horno de Grafito del Espectrofotómetro de Absorción Atómica	1	$ 414.000	$ 78.660	$ 492.660
5	Unidad de Digestión	1	$ 10.845.000	$ 2.060.550	$ 12.905.550
6	Regulador de Voltaje- Unidad de Digestión	1	$ 414.000	$ 78.660	$ 492.660
TOTAL, PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO			$ 105.963.000	$ 20.132.970	$ 126.095.970

Lote V. Mantenimiento y Calificación Cromatógrafo de gases Agilent 7890A - *Cálculo del Presupuesto Oficial*

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Cromatógrafo de gases	1	$ 50.502.510	$ 9.595.477	$ 60.097.987
2	Mantenimiento preventivo bomba mecánica	1	$ 16.500.000	$ 3.135.000	$ 19.635.000

3	Mantenimiento preventivo bomba mecánica	1	$ 12.820.000	$ 2.435.800	$ 15.255.800
TOTAL, PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO			$ 79.822.510	$ 15.166.277	$ 94.988.787

8 INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, para la determinación de los requisitos habilitantes de las ofertas, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes.

Conforme a la anterior disposición normativa, la verificación de capacidad financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información financiera reportada en el Registro Único de Proponente RUP que debe aportar cada oferente. Será aceptada la información de capacidad financiera y capacidad organizacional que se encuentre renovada, vigente y en firme en el RUP.

En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Toda vez que el decreto 1041 de 2022 que extiendo los efectos del decreto No 579 de 31 de mayo de 2021 de reactivación económica no fue prorrogado, por lo que la entidad evaluará los indicadores financieros, teniendo en cuenta la información del último año vigente y en firme reportada en el RUP.

Nota 1: El RUP debe renovarse a más tardar el quinto día hábil del mes de abril, de lo contrario cesan sus efectos, por ello al cierre del plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el oferente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

En caso de que el RUP se encuentre en trámite de firmeza, para verificar que los efectos el RUP no han cesado, es necesario que el proponente presente certificado donde acredite que el interesado realizó los trámites necesarios para renovar su registro dentro del término. La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente.

De acuerdo con el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como quiera que en este proceso de selección no existe una relación de dependencia fuerte entre cada indicador requerido y la ejecución del contrato, EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA tomo la precaución pertinente para no excluir posibles proponentes que aunque, para un indicador específico tengan un peor desempeño que el promedio de su sector, estén en capacidad de participar en el Proceso de Contratación y cumplir con el objeto del contrato. Para ello, la Entidad Estatal fijó límites más flexibles dados por el comportamiento del sector económico estudiando, por ejemplo, los valores máximos y mínimos del indicador para las empresas objeto de análisis.

Las definiciones para los indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional son las siguientes:

- **Índice de Liquidez.** Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
- **Índice de Endeudamiento.** Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
- **Razón de Cobertura de Intereses.** Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.
- **Rentabilidad del Patrimonio.** Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

- **Rentabilidad del Activo.** Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

8.1 Indicadores Financieros

Para llegar al planteamiento de los indicadores se tienen en cuenta los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional propuestos por Colombia Compra Eficiente en su "Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en el proceso de contratación".

Adicionalmente, se analiza la información financiera de las empresas requeridas para la invitación, a nivel nacional, con base en la información capturada de la página de la Superintendencia de Sociedades en el portal de información empresarial, en el link http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/default.aspx#/informacionFinanciera, del cual se puede obtener los Estados Financieros a corte del 31 de diciembre de 2023, de las empresas que reportan la información a dicha entidad, la cual se clasifica en 4 tipos de reportes:

a. NIIF Plenas Individuales: Serán preparados solo para entidades que no tienen relación de inversión con otras organizaciones en la cuales tenga la condición de asociada, negocio conjunto o controladora.

b. NIIF Plenas Separadas: Pueden elaborarse por parte de las empresas o entidades obligadas a consolidar. habrá que presentar Estados Financieros separados para poder conciliar con la declaración de renta.

c. NIIF pymes individuales y

d. NIIF Pymes Separadas: Se comportan igual que las plenas, pero hace referencia a las pequeñas y medianas empresas.

Una vez descargada y consolidada la información, se filtraron los datos de acuerdo con el Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU que contenía información relacionada con actividades de Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, de tal manera que el código sujeto a análisis es:

Código CIIU M3312

El CIIU 3312 incluye la reparación y mantenimiento de diversos tipos de maquinaria y equipo, incluyendo el que se utiliza en laboratorios.

Del análisis del sector se evidenciaron las siguientes estadísticas descriptivas para cada indicador:

Tabla 6 Estadísticas descriptivas

Estadísticas	Índice de Liquidez	Nivel de Endeudamiento	Razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad de los Activos
Mínimo	0,00	0,00	-4,27	-3,81	-0,30
Promedio	6,32	0,54	4,18	0,10	0,10
Mediana	2,26	0,51	1,80	0,21	0,10
Máximo	212,59	1,61	41,30	1,56	0,58

Fuente: elaboración propia (Departamento de Cundinamarca)

8.2 Indicador de Liquidez

Determina la capacidad del proponente para hacer frente a sus deudas a corto plazo, comprometiendo sus activos corrientes. Por cada peso ($) de deuda corriente, cuánto se tiene de respaldo en activo corriente, entre más alto sea, menor riesgo existe que resulten impagadas las deudas a corto plazo. De igual manera, el índice de liquidez demuestra la capacidad de la compañía para adquirir nuevos compromisos y emprender nuevos proyectos sin necesitad de endeudamiento adicional.

La fórmula para su cálculo es la siguiente: Activo corriente sobre Pasivo corriente; sin embargo, para la verificación del requisito habilitante, la Entidad evaluara el indicador, tomando aquel reportado en el RUP para el último año fiscal.

Como se puede observar el promedio de la muestra tomada para el indicador es de 6.32 la mediana de 2,26 el mínimo de 0 y el máximo de 212.59 razón por la cual se determinó que la razón del indicador para el presente proceso debe ser igual o mayor a 1.43.

8.3 Indicador de Nivel de Endeudamiento

Refleja el grado de apalancamiento que corresponde a la participación de los acreedores en los activos de la empresa.

Se realizó la evaluación de los indicadores de nivel de endeudamiento que muestra el mercado y de éste se puede deducir que los mismos arrojan un alto porcentaje.

Como se puede observar el promedio de la muestra tomada para el indicador es de 54 %, la mediana de 51 % el mínimo de 0% y el máximo de 161%, razón por la cual, se determinó que la razón del indicador para el presente proceso debe ser igual o menor a 72 %.

8.4 Razón de Cobertura de Interés

La naturaleza de este indicador es medir el grado de protección a los acreedores e inversionista a largo plazo, es decir, que refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras.

Como se puede observar el promedio de la muestra tomada para el indicador es de 4.18, la mediana de 1.80, el mínimo de -4.27 y el máximo de 41.30.

Para el cálculo de este indicador se consideró un valor que sea mayor o igual a 0 así mismo, los Proponentes que no tengan gastos de intereses quedan HABILITADOS respecto al indicador de razón de cobertura de intereses.

8.5 Rentabilidad del patrimonio

La rentabilidad del patrimonio es una medida de rentabilidad que muestra la capacidad de generar utilidades operativas a partir de las inversiones realizadas por los accionistas, es decir, el rendimiento de los recursos propios. A medida en que aumenta su valor, mayor será la capacidad de generar beneficios netos a partir de los aportes de los socios.

Como se puede observar el promedio del sector en este indicador es de 0.10 la mediana de 0,21, el mínimo de -3.81 y el máximo de 1.56, razón por la cual, se determinó que la razón del indicador para el presente proceso debe ser igual o mayor a 0,10.

8.6 Rentabilidad del activo

La rentabilidad del activo es una medida de rentabilidad, que muestra la capacidad de generar utilidades operativas a partir de los activos de una empresa. Se espera que a medida en que aumente su valor, menor sea la probabilidad de quiebra, y mayor sea la probabilidad de éxito de la empresa, ya que refleja activos más rentables, capaces de generar beneficios después de financiar la operación y administración de una empresa, disponibles para responder por gastos financieros, otros gastos e impuestos.

Como se puede observar el promedio de la muestra tomada para el indicador es de 0.10, la mediana de 0.10 el mínimo de -0.30 y el máximo de 0.58, razón por la cual, se determinó que la razón del indicador para el presente proceso debe ser igual o mayor a 0.04.

8.7 Indicadores Para Capacidad Financiera Y Organizacional A Requerir Para Esta Contratación.

Con base en el objeto contractual, la Dirección de Contratación filtró las empresas que reportan como actividad principal el código CIIU M3312 el cual corresponde a " actividades de Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo". Teniendo en cuenta lo anterior, la Dirección identificó una muestra representativa de 67 empresas del sector.

Posteriormente, se realizó un análisis a través del concepto de percentiles para estadísticamente establecer los indicadores financieros, donde dependiendo de cada percentil se identifica el porcentaje de empresas que podrían cumplir con el requisito solicitado.

Finalmente, la Dirección de Contratación recomienda los siguientes indicadores para la capacidad financiera y organizacional, buscando la participación de al menos el 70% de las empresas del sector, garantizando la pluralidad de oferentes sin poner en riesgo la ejecución contractual.

Tabla 7 Indicadores financieros y organizacionales a exigir

INDICADOR	CRITERIO	MARGEN SOLICITADO
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	La Entidad, evaluara el indicador, tomando aquel reportado en el RUP para el último año fiscal	**Mayor o igual a 1,43**
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	La Entidad, evaluara el indicador, tomando aquel reportado en el RUP para el último año fiscal	**Menor o igual al 72%**
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS	La Entidad, evaluara el indicador, tomando aquel reportado en el RUP para el último año fiscal	**Mayor o igual a 0 o Indeterminado**
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	La Entidad, evaluara el indicador, tomando aquel reportado en el RUP para el último año fiscal	**Mayor o igual a 0,10**
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	La Entidad, evaluara el indicador, tomando aquel reportado en el RUP para el último año fiscal	**Mayor o igual a 0,04**

Fuente: elaboración propia (Departamento de Cundinamarca)

ESTUDIO DE MERCADO - POE

REMITIRSE AL DOCUMENTO ESTUDIO DEL MERCADO

REFERENCIAS

- ✓ DANE www.dane.gov.co
- ✓ CONFECAMARAS https://confecamaras.org.co/

- ✓ MINISTERIO DEL TRABAJO https://www.mintrabajo.gov.co/
- ✓ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE https://www.colombiacompra.gov.co/
- ✓ DÓLAR: https://dolar.wilkinsonpc.com.co/
- ✓ PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022- 2026 "Colombia potencia mundial de la vida [en línea]. - 19 de mayo de 2023. - https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510

Aprobó		Firma/VoBo
Elaboró:	Johanna Buitrago Estrada	JohannaCBuitragoE
Fecha de elaboración:	JUNIO 2025	