1. INTRODUCCIÓN

La proyección del análisis del sector es de suma importancia ya que responde a las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha expresado al Gobierno Nacional. Así mismo, el HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA E.S.E., en aras de optimizar el proceso de contratación busca que por medio del presente documento, se puedan generar herramientas para comprender el mercado del bien o servicio a contratar u obra a ejecutar, para que de esta forma se pueden alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo los cuales se acometen en cada uno de los procesos de contratación.

Por otro lado, el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, señala que las Entidades, a partir del objeto del contrato, debe hacer 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, sin que sea relevante la modalidad de selección.

Por lo anterior, el análisis del sector permite al HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA E.S.E., conocer las condiciones y las ventajas que representa contratar el bien o servicio.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 16 "Etapa de planeación" del Acuerdo No. 004 del 2025, "POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA EL ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO", elabora los Estudios del Sector para adelantar el proceso contractual para **PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.** Por medio del presente documento se deja constancia del análisis de aspectos comerciales, financieros, técnicos y riesgos posibles dentro del sector, los cuales se realizarán en la etapa de planeación y estructuración de este.

En relación al objeto contractual que se identifica en el sector de servicios y los aspectos relacionados con **PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.,** se evidencia que de acuerdo a las obligaciones que se desarrollaran en la ejecución, estas pueden ser ejecutadas por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos técnicos requeridos por la entidad, idoneidad y experiencia en el desarrollo del objeto contractual.

Se deja constancia mediante el presente documento, del análisis del sector realizado en la etapa de planeación y estructuración del mismo, así:

2.OBJETO CONTRACTUAL

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.

3.ASPECTOS GENERALES

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

1.1. ECONÓMICO

Dado el objeto de contratación y con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia se establecen los siguientes códigos CIIU como parte de las opciones que ofrece el sector económico, según la Clasificación del DANE (Departamento Nacional de Estadística) para satisfacer la necesidad del presente análisis, y a partir de los cuales se identificaran las empresas del sector en capacidad de ejecutar el objeto del actual proceso:

DANE INFORMACIÓN PARA TODOS	**Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia**
Sector general de clasificación	Subsector clasificación DANE
Industria	(C) INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
Código CIIU	**4659**- Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Fuente: Elaboración propia-DANE-CIIU

1.1.1. Clasificación: código estándar de productos y servicios de naciones unidas

Identificados los proveedores que han participado como oferentes o contratistas en procesos de contratación con entidades del Estado y de acuerdo con los códigos del clasificador de bienes y servicios UNSPSC proporcionados por Colombia compra eficiente, para **PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.,** e puede ubicar en:

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase	Código - Producto	Nombre - Producto
85000000	85160000	85161500	85161501	Mantenimiento o reparación de equipo médico mayor (capital)
85000000	85160000	85161500	85161502	Mantenimiento o reparación de equipo médico menor
85000000	85160000	85161500	85161503	Mantenimiento o reparación instrumental médico o quirúrgico

Fuente: Clasificador de bienes y servicios/Colombia Compra Eficiente

1.1.2. Productos incluidos en el sector

Una vez definido el sector en el que se encuentra el objeto contractual, se observa que pertenece al sector servicios, en el cual se desarrollan actividades de Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico y comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p., lo cuales incluye los siguientes productos o servicios:

1. Diagnóstico y Reparación Técnica

- Servicio de diagnóstico especializado para identificar la causa de fallas o averías en los equipos biomédicos.
- Reparación de fallas detectadas, restaurando el equipo a condiciones normales de operación.
- Documentación técnica de cada intervención (informe del diagnóstico y de la reparación realizada).

2. Suministro de Repuestos, Accesorios e Insumos

- Repuestos originales o certificados por el fabricante necesarios para la reparación o normal funcionamiento del equipo, tales como componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos.
- Accesorios y consumibles específicos, por ejemplo, baterías, cables, sensores, filtros u otros componentes que requieran reemplazo en la intervención.
- Instalación y configuración de los repuestos suministrados por el contratista como parte integral del mantenimiento.

3. Mano de Obra Especializada

- Técnicos y/o ingenieros biomédicos con experiencia y certificaciones para realizar las actividades de diagnóstico y mantenimiento.
- Mano de obra calificada para realizar la inspección, desensamble, reparación, ajuste, instalación de repuestos y pruebas de funcionamiento.

4. Herramientas y Equipos Técnicos

- Herramientas y equipos necesarios para intervenir los equipos biomédicos, incluidos equipos de medición, calibración y verificación.
- Posible utilización de equipos móviles o transportables cuando se requiera retirar el equipo para mantenimiento fuera de las instalaciones.

5. Documentación Técnica y Soporte

- Reportes de servicio técnico por cada equipo intervenido, incluyendo diagnóstico, actividades realizadas, repuestos instalados y evidencia técnica.
- Registro actualizado en la hoja de vida del equipo con información de intervenciones correctivas.

6. Garantía de las Reparaciones

- Garantía sobre el mantenimiento realizado, por un periodo acordado en contrato, para asegurar la solución de la falla sin costos adicionales.

En algunos casos, el contratista repara o vuelve a intervenir los equipos si falla la reparación dentro de la garantía.

4.1.1. Agentes que componen el sector

En el sector servicios enfocado en sí, existen instituciones y entidades que se encargan de la vigilancia, control, de la inspección, de la auditoría y los organismos que regulan los servicios en Colombia, que son:

SECTOR	ACTORES Y GRUPOS INTERESADOS
INTERNACIONAL	Organización Mundial de la Salud (OMS)
	Organización Panamericana de la Salud (OPS)
PÚBLICO	Ministerio de Salud y Protección Social
	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
	Superintendencia Nacional de la Salud
	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC)
PRIVADO	Cámara de Dispositivos Médicos e Insumos para la Salud
	FENALCO (Federación Nacional de Comerciantes)
SOCIEDAD CIVIL	Trabajadores, Usuarios y Pacientes del HORO

Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2. Cifras totales de ventas

En el mercado colombiano, la prestación de servicios técnicos de diagnóstico y mantenimiento correctivo de equipos biomédicos, incluyendo el suministro e instalación de repuestos, hace parte del sector de servicios especializados de apoyo a la operación de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), tanto públicas como privadas. Este mercado se caracteriza por una demanda permanente y recurrente, derivada de la obligatoriedad legal de garantizar el funcionamiento continuo, seguro y eficiente de la tecnología biomédica utilizada en la atención en salud.

Si bien no existen cifras consolidadas y de acceso público que permitan identificar el valor total exacto de las ventas anuales de este servicio a nivel nacional, se reconoce que el mercado está directamente relacionado con variables como:

- El número de IPS habilitadas en el país.
- El volumen y la complejidad del parque biomédico instalado.
- Las exigencias normativas en materia de habilitación, seguridad del paciente y mantenimiento hospitalario.
- La operación continua de los servicios de salud y la frecuencia de fallas técnicas de los equipos.

En este contexto, el mercado colombiano presenta una participación significativa de empresas especializadas en mantenimiento biomédico, representantes de marca, distribuidores autorizados y proveedores multimarca, que prestan sus servicios mediante contratos de mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de repuestos, celebrados de forma periódica con hospitales, clínicas y demás prestadores de servicios de salud.

La magnitud de las ventas del sector se evidencia a través de los valores contractuales suscritos individualmente por las IPS, los cuales pueden variar de acuerdo con el tamaño de la institución, el número de equipos biomédicos en operación, la complejidad de los servicios prestados y el nivel de riesgo asociado a la tecnología utilizada. En consecuencia, el servicio objeto de contratación se enmarca en un mercado activo, especializado y económicamente relevante, indispensable para garantizar la continuidad del servicio público esencial de salud en Colombia.

4.1.3. Variables económicas que pueden afectar la dinámica del sector

4.1.3.1. Salario Mínimo Legal Vigente (SMLV)

El histórico de salario mínimo en Colombia se debe tener en cuenta para fijar los pagos a trabajadores privados y públicos sea cual sea su tipo de vinculación, es la base salarial en el país, y sobre este se fijan los valores del mercado laboral. De acuerdo con el informe del mercado laboral de enero de 2018 llamado "Productividad y salario mínimo" de Fedesarrollo, En Colombia, el salario mínimo se ajusta anualmente a partir de una negociación entre los sindicatos, las empresas y el gobierno, normalmente aumenta con base en la inflación esperada, de acuerdo con la meta establecida por el Banco de la República y los cambios observados en la productividad laboral. En cualquier caso, acogiendo una sentencia de la Corte Constitucional, el aumento debe ser superior a la inflación observada en el año inmediatamente anterior, de tal forma que al menos se garantice que su poder adquisitivo no se deteriore con respecto al que se tenía un año atrás. El ajuste del salario mínimo no necesariamente implica que todos los salarios en la economía se muevan en la misma dirección ni mucho menos en la misma magnitud. Actualmente, el salario mínimo del país representa aproximadamente el 86,2% del salario mediano y el 57,3% del promedio de los salarios de las personas ocupadas en el país. Estos porcentajes indican que muchos trabajadores reciben remuneraciones inferiores al mínimo legal establecido. La situación dentro de las regiones del país es aún más compleja. El salario mínimo está por encima del ingreso mediano y promedio en las regiones más pobres y de menor productividad donde, por esa misma razón, la informalidad - en la que no se respetan los mínimos salariales establecidos en las normas legales es particularmente alta.

El Gobierno Nacional anunció a través de los Decretos 1572 y 1573 de 2024, un incremento de 9,54% del salario mínimo para el 2025, dado que no se llegaron a acuerdos entre empresarios y las centrales obreras. En cuanto al auxilio de transporte, el aumento fue de 19%. Con este incremento señalado, el salario mínimo queda en $1.423.500,00 millones. El auxilio de transporte quedó en $200.000. Es decir, que el salario mínimo total para el año 2025 es de $1.623.500 millones.

VARIACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL					
Año	Salario mínimo mensual	Variación porcentual anual %	Auxilio de transporte		Normatividad/Decreto
2025	$1.423.500,00	9,54%	$	200.000,00	1572 y 1573 de 2024
2024	$1.300.000,00	12%	$	162.000,00	2292 de dic 29 de 2023

2023	$ 1.160.000,00	16%	$ 140.606,00	2613 de dic 28 de 2022
2022	$ 1.000.000,00	10,07%	$ 117.172,00	1724 de dic 15 de 2021
2021	$ 908.526,00	3,5%	$ 106.454,00	1786 de dic 29 de 2020
2020	$ 877.803,00	6%	$ 102.854,00	2360 de dic 26 de 2019
2019	$ 828.116,00	6%	$ 97.032,00	2451 de dic 27 de 2018
2018	$ 781.242,00	5,9%	$ 88.211,00	2269 de dic 30 de 2017
2017	$ 737.717,00	7%	$ 83.140,00	2209 de dic 30 de 2016
2016	$ 689.455,00	7%	$ 77.700,00	2552 de dic 30 de 2015
2015	$ 644.350,00	4,6%	$ 74.000,00	2731 de dic 30 de 2014
2014	$ 616.000,00	4,5%	$ 72.000,00	3068 de dic 30 de 2013
2013	$ 589.500,00	4,02%	$ 70.500,00	2738 de dic 28 de 2012
2012	$ 566.700,00	5,8%	$ 67.800,00	4919 de dic 26 de 2011
2011	$ 535.600,00	4%	$ 63.600,00	033 de enero 11 de 2011
2010	$ 515.000,00	3,6%	$ 61.500,00	5053 de dic 30 de 2009

Fuente: Elaboración Propia.

1.5.1.2.1. Índice de Precios al Consumidor (IPC)

El índice de precios al consumidor (IPC) 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. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

El Gobierno Nacional anunció a través de los Decretos 1469 y 1470 de 2025, un incremento de 23% del salario mínimo para el 2026, dado que no se llegaron a acuerdos entre empresarios y las centrales obreras. En cuanto al auxilio de transporte, el aumento fue de 24.5%. Con este incremento señalado, el salario mínimo queda en $1.750.905,00 millones. El auxilio de transporte quedó en $249.905. Es decir, que el salario mínimo total para el año 2026 es de $2.000.000 millones.

VARIACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL				
Año	**Salario mínimo mensual**	**Variación porcentual anual %**	**Auxilio de transporte**	**Normatividad/Decreto**
2026	$1.750.905,00	23%	$ 249.095,00	1469 y 1470 de 2025
2025	$1.423.500,00	9,54%	$ 200.000,00	1572 y 1573 de 2024
2024	$1.300.000,00	12%	$ 162.000,00	2292 de dic 29 de 2023
2023	$ 1.160.000,00	16%	$ 140.606,00	2613 de dic 28 de 2022
2022	$ 1.000.000,00	10,07%	$ 117.172,00	1724 de dic 15 de 2021
2021	$ 908.526,00	3,5%	$ 106.454,00	1786 de dic 29 de 2020
2020	$ 877.803,00	6%	$ 102.854,00	2360 de dic 26 de 2019
2019	$ 828.116,00	6%	$ 97.032,00	2451 de dic 27 de 2018
2018	$ 781.242,00	5,9%	$ 88.211,00	2269 de dic 30 de 2017
2017	$ 737.717,00	7%	$ 83.140,00	2209 de dic 30 de 2016
2016	$ 689.455,00	7%	$ 77.700,00	2552 de dic 30 de 2015
2015	$ 644.350,00	4,6%	$ 74.000,00	2731 de dic 30 de 2014
2014	$ 616.000,00	4,5%	$ 72.000,00	3068 de dic 30 de 2013
2013	$ 589.500,00	4,02%	$ 70.500,00	2738 de dic 28 de 2012
2012	$ 566.700,00	5,8%	$ 67.800,00	4919 de dic 26 de 2011
2011	$ 535.600,00	4%	$ 63.600,00	033 de enero 11 de 2011
2010	$ 515.000,00	3,6%	$ 61.500,00	5053 de dic 30 de 2009

Fuente: Elaboración Propia.

1.5.1.2.2. Índice de Precios al Consumidor (IPC)

El índice de precios al consumidor (IPC) 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. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En febrero de 2026 la variación mensual del IPC fue 1,08%, la variación año corrido fue 2,27% y la anual 5,29%. En febrero de 2026 la variación anual del IPC fue 5,29%, es decir, 0,01 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,28%.

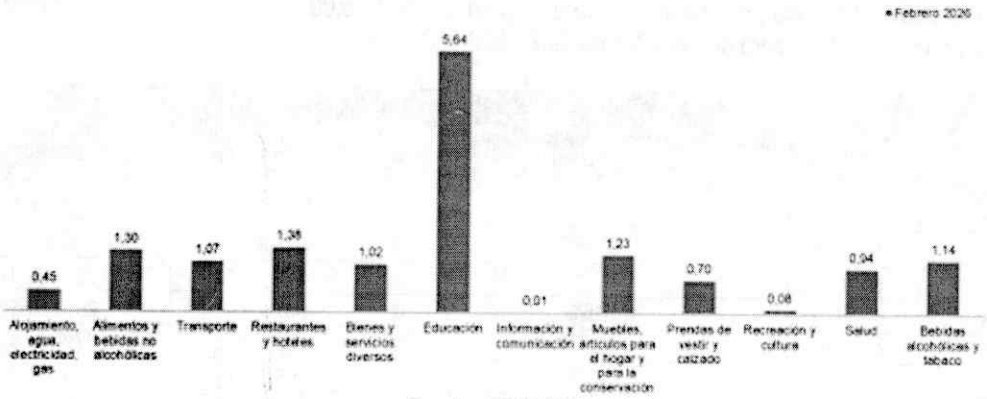
IPC	Febrero					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	1,14	**1,08**	2,08	**2,27**	5,28	**5,29**

Fuente: DANE/IPC

1.5.1.2.2.1. Variación mensual

El comportamiento mensual del IPC total en febrero de 2026 (1,08%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Educación. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Educación (5,64%) y Restaurantes y hoteles (1,38%).

Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por Divisiones
2026 (febrero)



Fuente: DANE/IPC.

En febrero de 2026, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) presentó una variación mensual de 1,08 % frente a enero del mismo año. La división que registró el mayor incremento fue Educación, con una variación de 5,64 %, destacándose aumentos en otros gastos en educación superior (6,54 %), educación secundaria (6,01 %) y educación preescolar y básica primaria (6,01 %). Los menores aumentos en esta división se presentaron en inscripciones y matrículas en posgrados (1,91 %).

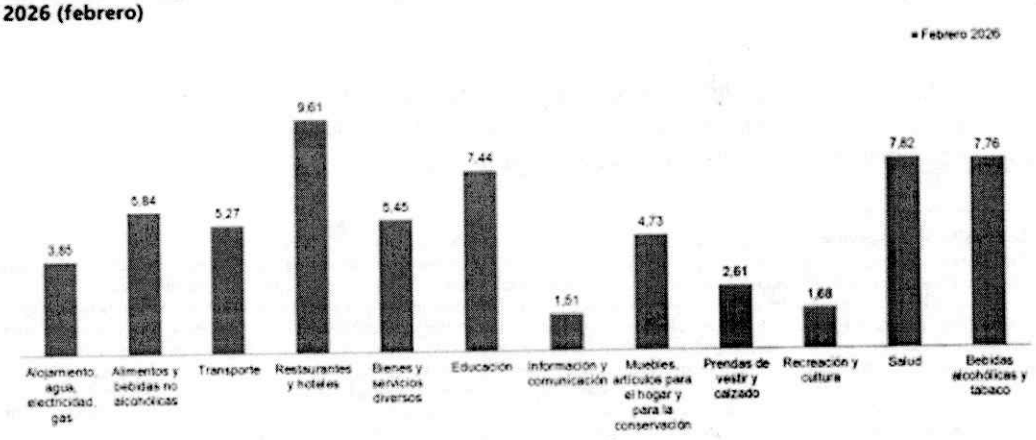
La segunda mayor variación se registró en Restaurantes y hoteles (1,38 %), principalmente por el incremento en pago por alimentación en comedores (4,69 %), bebidas calientes (1,99 %) y comidas preparadas fuera del hogar (1,77 %).
Por el contrario, las divisiones con menor variación fueron Información y comunicación (0,01 %), donde el mayor aumento fue en equipos de telefonía móvil y reparación (0,17 %), y Recreación y cultura (0,08 %), donde subieron precios de libros de texto (3,72 %), servicios recreativos (2,85 %) y escenarios deportivos (2,77 %), mientras que se presentaron disminuciones en cines y teatros (-4,66 %), juegos y juguetes infantiles (-2,70 %) y paquetes turísticos (-0,51 %).

En cuanto a la contribución al aumento del IPC, las mayores incidencias provinieron de transporte urbano (0,19 puntos porcentuales), comidas en restaurantes (0,09 puntos) y educación preescolar y básica primaria (0,09 puntos). Las menores contribuciones se registraron en combustibles para vehículos (-0,09 puntos), electricidad (-0,04 puntos) y cines y teatros (-0,01 puntos).

1.5.1.2.3. Variación anual

En marzo de 2025 la variación anual del IPC fue 5,09%. El comportamiento anual del IPC total en marzo de 2025 (5,09%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. La división Restaurantes y hoteles registró una variación anual de 7,34%, siendo esta la mayor variación anual. En marzo de 2025 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: pago por alimentación en comedores (10,41%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (7,70%) y bebidas calientes: tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada caliente, leche, agua de panela, agua aromática, avena caliente y similares para consumo inmediato (7,49%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (4,11%), servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles (4,51%) y gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,60%).

Variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones de gasto
2026 (febrero)



Fuente: DANE/IPC.

4.1.3.2. Tasa de cambio representativa del mercado- TRM

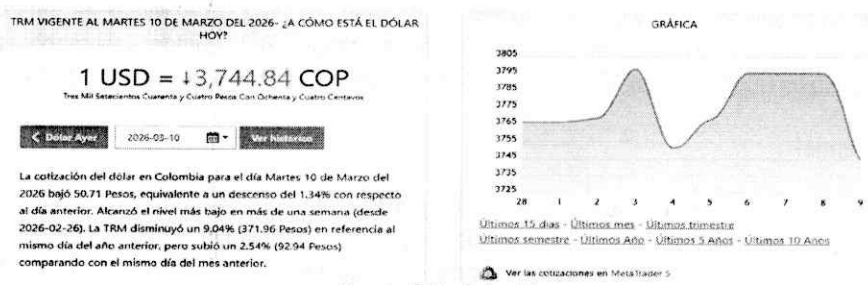
La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM– es el promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario dentro del horario que establezca el Banco de la República mediante reglamentación general. Para el cálculo de la TRM se deberán excluir las operaciones de derivados, así como las operaciones efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario con entidades diferentes de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el

Banco de la República.

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco de la República mediante Circular Reglamentaria DODM – 146, el artículo 11.2.1.4.15 del Decreto 2555 de 2010 y la Resolución No.0416 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

La cotización del dólar en Colombia para el martes 10 de Marzo del 2026 bajó 50.71 Pesos, equivalente a un descenso del 1.34% con respecto al día anterior. Alcanzó el nivel más bajo en más de una semana (desde 2026-02-26). La TRM disminuyó un 9.04% (371.96 Pesos) en referencia al mismo día del año anterior, pero subió un 2.54% (92.94 Pesos) comparando con el mismo día del mes anterior.

Dólar TRM Hoy en Colombia



Fuente: Dólar Colombia

4.1.3.3. Comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025pr[1] respecto al año 2024p[2]. En 2023, la economía presenta un comportamiento inestable. El primer trimestre registra un crecimiento relativamente alto; sin embargo, en el segundo y especialmente en el tercer trimestre se observa una desaceleración, llegando incluso a una variación negativa, lo que refleja una contracción temporal de la actividad económica. En el cuarto trimestre de 2023 se evidencia una leve recuperación con un crecimiento cercano al 0,7 %, aunque todavía moderado.

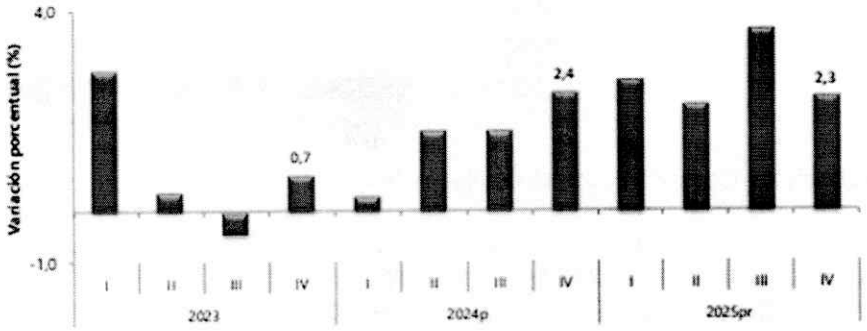
Para 2024, el comportamiento del PIB muestra una recuperación progresiva. A lo largo de los trimestres se observa una tendencia positiva, con crecimientos graduales que indican mayor dinamismo económico frente al año anterior. Esta tendencia sugiere una estabilización de la economía después del periodo de desaceleración observado en 2023.

[1] Es habitual que el DANE en aras de proporcionar un conocimiento oportuno sobre la evolución de la economía presente versión preliminar, provisional y definitiva de las cuentas nacionales, en función de la progresiva precisión de los instrumentos estadísticos utilizados en la medición. **Pr: preliminar**: Propia de las cuentas trimestrales, es la más oportuna pues presenta un desfase de tan solo tres meses con el final del año calendario. Dos elementos la caracterizan: de una parte, el alcance de la estimación, la cual se limita (a diferencia de las versiones provisional y definitiva) al análisis de la producción dejando por fuera las cuentas de los sectores institucionales (gobierno, hogares…), más exigentes en materia de información. Por otra parte, esta versión se caracteriza por la utilización de indicadores o variables testigo ligados estrechamente al comportamiento de algunas de las actividades económicas tales como el sacrificio de ganado, la demanda de energía eléctrica, el consumo de gas, la oferta comercializable (para la estimación de valor agregado del comercio, el comportamiento del parque automotor, los abonados a servicio telefónico, el recaudo de impuestos, el stock de edificaciones, el comportamiento demográfico, los ingresos a salas de cine, entre otros. No obstante, para esta versión se dispone también de información con la exigida oportunidad, cobertura y calidad que da cuenta del comportamiento de algunas actividades como la minería de carbón, de petróleo y gas, la industria manufacturera (a pesar de su mayor agregación), áreas causadas para la construcción de edificaciones, algunos servicios públicos domiciliarios, servicios de alojamiento y la actividad financiera.

[2] **P: provisional:** Divulgada con año y medio de desfase con relación al final del año calendario, se alimenta de información proveniente de investigaciones estadísticas, con menor complejidad en sus alcances e instrumentos de recolección que los datos de encuestas anuales y naturalmente con menores requerimientos de tiempo para efectos de su procesamiento, lo cual le imprime una mayor disponibilidad y oportunidad. Son claro ejemplo de este tipo de información las muestras mensuales económicas adelantadas por el DANE, los pronósticos agrícolas a partir de áreas sembradas, los índices de volumen y precio derivados de muestras parciales de estados financieros de empresas representativas de las diferentes actividades económicas. **D: definitiva.** Se divulga con dos años y medio de desfase con relación con el final del año calendario. Incorpora la totalidad de la información, igualmente definitiva, generada en las investigaciones estadísticas y registros administrativos proporcionados no solo por el DANE sino por las demás fuentes de información. Estas requieren de tiempo para su recolección, crítica, análisis de consistencia, procesamiento y entrega de resultados a usuarios (entre los cuales se encuentra la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales DSCN). Son ejemplo de estas estadísticas las correspondientes a las encuestas anuales, manufacturera, de comercio y de servicios, los estados financieros de las instituciones financieras y no financieras, los datos detallados de la balanza de pagos, entre otras.

En 2025 (proyección), el crecimiento económico continúa mostrando una tendencia favorable. Los primeros trimestres presentan incrementos moderados y el tercer trimestre alcanza el mayor crecimiento del periodo analizado, cercano al 4 %, lo que indica una expansión significativa de la actividad económica. Posteriormente, en el cuarto trimestre de 2025, el crecimiento se modera a aproximadamente 2,3 %, aunque mantiene un nivel positivo.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2025pr-IV



Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

Según el comunicado de prensa emitido por el DANE, en el cual se señala que las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p (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 4,8% (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 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,5% (contribuye 0,5 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 0,1%. Las actividades con mayor crecimiento trimestral 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 4,6%.
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
• Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasas de crecimiento (%) anual y trimestral en volumen[1] por actividad económica
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual		Trimestral
	2024p - IV / 2023 - IV	2025pr - IV / 2024p - IV	2025pr - IV / 2025pr - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,5	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-5,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	-0,5	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	0,3	2,9	0,8
Construcción	-1,2	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,5	3,4	1,6
Información y comunicaciones	0,9	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	-0,5	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,3	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,4	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,7	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	4,7	11,5	4,6
Valor agregado bruto	**2,3**	**2,3**	**-0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	3,0	2,5	0,6
Producto Interno Bruto	**2,4**	**2,3**	**0,1**

Fuente: DANE/Comunicado de prensa Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.1. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

Para el año 2025pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,1%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2):

• Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 2,1%.
• Cultivo permanente de café decrece 2,2%.
• Ganadería crece 8,0%.
• Silvicultura y extracción de madera crece 2,9%.
• Pesca y acuicultura crece 11,2%.

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	2,1	2,5	1,0
Cultivo permanente de café	-2,2	-22,1	-22,2
Ganadería	8,0	7,2	1,4
Silvicultura y extracción de madera	2,9	-0,02	-0,4
Pesca y acuicultura	11,2	-11,4	-19,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	**3,1**	**-0,4**	**-2,6**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.2. Explotación de minas y canteras

Para el año 2025pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras decrece 6,2%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3):

- Extracción de carbón de piedra y lignito decrece 7,4%.
- Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 4,3%.
- Extracción de minerales metalíferos decrece 13,5%.
- Extracción de otras minas y canteras decrece 0,8%.
- Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 5,2%.

Tabla 3. Explotación de minas y canteras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Extracción de carbón de piedra y lignito	-7,4	3,2	9,2
Extracción de petróleo crudo y gas natural[2]	-4,3	-2,9	-2,2
Extracción de minerales metaliferos	-13,5	-15,7	-1,9
Extracción de otras minas y canteras	-0,8	0,3	-1,9
Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras	-5,2	-2,9	-0,4
Explotación de minas y canteras	**-6,2**	**-2,9**	**1,2**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.3. Industrias manufactureras

Para el año 2025pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras crece 1,9%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 3,2%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 5,9%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,4%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 1,6%.
- 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 decrece 3,5%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 6,3%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Elaboración de productos alimenticios[2]	3,2	0,6	-1,4
Fabricación de productos textiles[3]	5,9	4,1	-1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-1,4	-2,8	-1,9
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	1,6	2,8	-1,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-3,5	-4,9	-1,1
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	6,3	5,7	-2,1
Industrias manufactureras	**1,9**	**1,0**	**-1,6**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.4. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

Para el año 2025pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,1%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 1,7%.
• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,5%

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1,7	3,2	0,7
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	-0,5	1,8	0,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**1,1**	**2,9**	**0,8**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.5. Construcción

Para el año 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 2,8%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):
• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,5%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,3%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,2%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr / 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,5	-6,5	-0,1
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	8,3	6,3	-3,7
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,2	-2,7	-1,0
Construcción	**-2,8**	**-2,6**	**-1,5**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.6. Comercio al por mayor y al por menor

Para el año 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,6%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,5%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,2%
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,5%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr / 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Comercio al por mayor y al por menor[3]	7,5	7,0	0,9
Transporte y almacenamiento	2,2	-1,7	-2,3
Alojamiento y servicios de comida	0,5	0,1	2,2
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**4,6**	**3,4**	**1,6**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.7. Información y comunicaciones

Para el año 2025pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 1,0%, respecto al año 2024p . En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de información y comunicaciones decrece 1,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado decrece en 2,0%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 8).

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.8. Actividades financieras y de seguros

Para el año 2025pr, el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 2,8%, respecto al año 2024p . En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 0,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado decrece en 2,4%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 9).

Tabla 9. Actividades financieras y de seguros
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.9. Actividades inmobiliarias

Para el año 2025pr, el valor agregado de las actividades inmobiliarias crece 2,0%, respecto al año 2024p . En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades inmobiliarias crece 1,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 0,4%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 10).

Tabla 10. Actividades inmobiliarias
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.10. Actividades profesionales, científicas y técnicas

Para el año 2025pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,3%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,6%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr / 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,1	1,3	0,1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,6	1,6	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,3**	**1,5**	**0,4**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.11. Administración pública y defensa

Para el año 2025pr, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 12):

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 6,2%.
- Educación crece 4,4%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,5%.

Tabla 12. Administración pública y defensa[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr / 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	6,2	8,6	2,8
Educación	4,4	1,9	-1,5
Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	2,5	2,9	0,3
Administración pública y defensa[1]	**4,5**	**4,8**	**0,2**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.12. Actividades Artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios

Para el año 2025pr, el valor agregado de las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9%, respecto al año 2024p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 13):

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 11,5%.
• 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 1,6%

Tabla 13. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	11,5	14,0	5,5
Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores[3]	1,6	-1,7	1,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades[1]	**9,9**	**11,5**	**4,6**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.3.3.13. Producto Interno Bruto desde el enfoque del gasto

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto es de 2,6% en el año 2025pr se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 14):

• Gasto en consumo final crece 4,2%.
• Formación bruta de capital crece 2,1%.
• Exportaciones crecen 1,8%.
• Importaciones crecen 8,4%.

Tabla 14. Componentes del gasto
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Gasto de consumo final[2]	4,2	3,8	0,4
Formación bruta de capital[3]	2,1	-9,3	-8,9
Exportaciones	1,8	1,2	1,2
Importaciones	8,4	1,4	-4,5
Producto Interno Bruto	**2,6**	**2,3**	**0,1**

Fuente: DANE/ Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB)

4.1.4. Cadena de producción y distribución

La cadena de producción y distribución del servicio de diagnóstico y mantenimiento correctivo de equipos biomédicos, incluyendo el suministro e instalación de repuestos, en el mercado colombiano, se estructura como una cadena de servicios especializados, en la cual intervienen distintos actores desde la fabricación de los equipos y repuestos hasta la prestación final del servicio en las instituciones de salud.

En primer lugar, se encuentran los fabricantes de equipos biomédicos y de repuestos, tanto nacionales como internacionales, quienes producen la tecnología biomédica y los componentes requeridos para su operación y reparación, conforme a estándares técnicos, normativos y de calidad definidos por cada marca y por la regulación sanitaria vigente.

En un segundo nivel, participan los representantes, distribuidores autorizados e importadores, responsables de la comercialización, importación, almacenamiento y distribución de los equipos biomédicos, repuestos, partes y accesorios en el territorio nacional. Estos actores garantizan la disponibilidad de componentes originales o compatibles certificados, así como el cumplimiento de requisitos técnicos y regulatorios aplicables.

Posteriormente, intervienen las empresas especializadas en mantenimiento biomédico, las cuales pueden ser representantes de marca o prestadores de servicios multimarca. Estas empresas integran la cadena al realizar el diagnóstico técnico, la intervención correctiva, el suministro e instalación de repuestos, la calibración y las pruebas de funcionamiento de los equipos, contando para ello con personal técnico y profesional calificado, herramientas especializadas y equipos de medición.

Finalmente, el servicio se entrega a las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), públicas y privadas, quienes reciben los equipos biomédicos reparados y operativos, junto con la documentación técnica correspondiente, incluyendo reportes de intervención y actualización de la hoja de vida del equipo, garantizando así la continuidad del servicio de salud y la seguridad del paciente.

En términos de distribución, el servicio se presta directamente en las instalaciones de la IPS o, cuando la naturaleza del equipo lo requiere, mediante el traslado de este a talleres especializados del proveedor, asegurando en todo caso el control técnico, la trazabilidad de los repuestos y el cumplimiento de los tiempos de respuesta establecidos contractualmente.

En conclusión, la cadena de producción y distribución de este servicio se caracteriza por ser especializada, regulada, técnica y orientada a la continuidad operativa, lo cual resulta fundamental para el adecuado funcionamiento del sistema de salud y la prestación segura y oportuna de los servicios asistenciales.

4.1.4.1. Mantenimiento de equipos biomédicos

Según Estrada Puertas y Cifuentes Rodríguez, en Colombia hace falta un mayor fortalecimiento de la cultura ante la gestión de mantenimiento en el interior de clínicas y hospitales, llevándola a ser un reto para superar en la actualidad, ante la creciente competitividad que exige el mercado mundial, y ante la importancia de la implementación de sistemas de calidad que ayudan a mejorar la prestación de servicios de salud. Actualmente se busca crear una cultura de gestión de mantenimiento, comprendiendo cómo esta ayuda a garantizar la seguridad y adecuada operatividad tanto de los equipos médicos/hospitalarios como de las instalacioneso entornos de la institución prestadora de salud; generando a su vez, máximas prestaciones y mejorando el sistema de salud en Colombia.

Para este caso, la ingeniería biomédica busca implementar y realizar dicha gestiónde mantenimiento en las instituciones prestadoras de salud, teniendo como objetivo realizar tareas tales como: actualizar el inventario físico-funcional de los equipos médicos/hospitalarios; evaluar y modificar las órdenes de trabajo y expedientes del equipo; establecer un inventario para el mantenimiento de los equipos de alta prioridad; evaluar y verificar los procedimientos para la inspección y el mantenimiento preventivo, así como los procedimientos para el mantenimiento planificado de los diferentes entornos; generar un plan de mantenimiento anual deequipos médicos orientado a riesgos; y finalmente llevar a cabo el cálculo de indicadores para controlar, analizar y estudiar la gestión del mantenimiento orientada a riesgos de los equipos médicos/ hospitalarios.

El alcance de la ingeniera biomédica pretende lograr con dichas tareas de gestión, la organización el mantenimiento de los equipos médicos, de tal manera que haya una disminución notable de riesgos en cuanto al funcionamiento normal de la institución y de dichos equipos, logrando como fin primordial el mejoramiento del sistema de salud. Además, se busca en un futuro, el alcance de automatizar dicha gestión por medio de la aplicación de sistemas de información que lleven un control más adecuado y preciso de los indicadores de mantenimiento.

4.1.4.1.1. Mantenimiento Predictivo

Es el mantenimiento basado fundamentalmente en detectar la posibilidad de falla antes de que suceda, para dar tiempo a corregirla sin perjuicios al servicio, ni detención de la producción, etc. Estos controles pueden llevarse a cabo de forma periódica o continua, en función de tipos de equipo, sistema productivo, etc. Para ello, se usan para ello instrumentos de diagnóstico, aparatos y pruebas no destructivas, como análisis de lubricantes, comprobaciones de temperatura de equipos eléctricos, etc.

4.1.4.1.2. Mantenimiento preventivo

Según Luis Tena, el mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos se debe considerar un proceso, el cual tiene como objetivo principal mantener en buen estado de funcionamiento los equipos o instrumentos. Se define también como el conjunto de acciones técnicas administrativas que se realizan para el cuidado e inspección sistemática de un equipo o instrumento con el propósito de mantenerlo en buen estado de funcionamiento, evitar y detectar fallas menores antes que estas se conviertan en mayores.

La aplicación del mantenimiento preventivo permite que los equipos puedan ser usados de manera permanente o cuando sea requerido su uso para un procedimiento específico eliminando los posibles riesgos de paralización prolongada, discontinuidad del servicio y la falta de seguridad al paciente en el entorno hospitalario. El programa de mantenimiento preventivo se basa en la ejecución periódica de actividades tales como inspecciones semanales, diarias; cambio de accesorios, repuestos, componentes o algún otro tipo de elemento que permita que el equipo funcione eficientemente

4.1.4.1.3. Calibración

La calibración consiste en comparar los resultados obtenidos producto del proceso realizado con los patrones o estándares internacionales o normados.

4.1.4.1.4. Verificación o inspección

Consiste en hacer un examen minucioso en forma visual y mediante elementos de medición de cada una de las partes y componentes del equipo con el fin de comprobar que el estado de funcionamiento es el óptimo y que está de acuerdo con las características y condiciones técnicas de construcción y operación dadas por los fabricantes

4.1.4.1.5. Pruebas de operatividad

Las pruebas de operatividad consisten en efectuar inspecciones visuales integrales y de funcionamiento, siguiendo normas y procedimientos emitido por institutos, organismos, o asociaciones dedicadas a la reglamentación de la construcción y calidad de los equipos médicos con el fin de verificar la eficiencia y seguridad de estos. Los estándares de calidad y funcionamiento son dados por los mismos fabricantes o por las organizaciones dedicadas a dar los lineamientos sobre la calidad uso y seguridad de los equipos médicos en especial sobre la seguridad eléctrica al paciente y al mismo equipo.

4.1.4.1.6. Limpieza

Consiste en la remoción de elementos extraños o nocivos en la estructura externa o componentes parte del equipo, incluye también parte interna.

4.1.4.1.7. Lubricación

Es la acción por medio de la cual se aplica un elemento viscoso entre cuerpos rígidos y móviles con el fin de reducir la fricción y el desgaste de las partes.

1.1.6.1.8. Pruebas de funcionamiento.

Son pruebas que se efectúa a cada equipo para determinar si el funcionamiento de este está de acuerdo con las características de rendimiento y seguridad establecidas en el diseño y fabricación de aquel. Los equipos que no reúnan estas exigencias se consideran no aptos para la prestación del servicio, las pruebas debe realizarlas el personal especializado en cada uno de los diferentes equipos

1.1.6.1.9. Mantenimiento preventivo orientado a riesgos

Según Rodríguez, el inventario para el mantenimiento orientado a riesgo se basa en la asignación de prioridad a partir de una evaluación integral de cada equipo.

Puede haber equipos que por su bajo nivel de riesgo no se incluyen en el inventario para el mantenimiento y son atendidos durante la inspección o mantenimiento programado a su entorno, a solicitud del usuario o en mantenimiento correctivo solamente. La experiencia demuestra que, si el inventariono se hace para los equipos significativos, este se hace inmanejable o ineficiente. Se recomienda dar prioridad al mantenimiento del equipo basándose en criteriosde riesgo.

1.1.6.1.10. Diferenciación del equipamiento teniendo en cuenta tres niveles de riesgo

- **Alto:** equipos de soporte a la vida, resucitación y aquellos en que un fallo puedecausar serios daños a pacientes u operadores.
- **Medio:** una anomalía puede tener un significativo impacto sobre el cuidado delpaciente, pero no provoca de manera inmediata daños severos.
- **Bajo:** cualquier anomalía no causa serias consecuencias.

Las siguientes figuras agrupan de acuerdo con ECRI a los equipos médicos enestos tres niveles de riesgo, como se puede ver a continuación:

Figura 1. Equipos de alto riesgo, según la ECRI

- Unidades de Anestesia y vaporizadores.
- Ventiladores de Anestesia.
- Monitores de Apnea (neonatales).
- Unidades de autotransfusión.
- Defibrilladores (incluyendo monitor defibrilador y monitor/ defibrilador / marcapaso).
- Sistemas de diagnóstico radiológico/ medicina nuclear.
- Equipos de Electrocirugía.
- Monitores Fetales.
- Unidades de bypass corazón/pulmón.
- Equipos de Hemodiálisis.
- Humificadores.
- Unidades de hipo/hipertermia.
- Incubadoras.
- Bombas/controladoras de infusión.
- Bombas intra-aorta.
- Láseres.
- Oxímetros.
- Analizadores y monitores de Oxigeno.
- Marcapasos.
- Unidades de diálisis peritoneal.
- Unidades de fármaco-emulsificación.
- Monitores y Sistemas para controlar variables fisiológicas.
- Calentadores.
- Inyectores radiográficos.
- Resusitadores cardiacos.
- Resusitadores pulmonares.
- Esterilizadores.
- Reguladores de succión traqueal.
- Aspiradores (emergencia).
- Torniquetes neumáticos.
- Monitores transcutáneos (invasivos).
- Unidades medidoras de Presion Sanguinea invasivas.
- Cápnometros.
- Ventiladores.

Fuente: RODRIGUEZ DENIS, Ernesto B. Ingeniería Clínica SOCBIO. Ciudad de La Habana, Cuba. 2007, p.69.

Figura 2. Equipos de medio riesgo, según ECRI

- Electrocardiógrafos.
- Reguladores (aire, oxigeno, succión (excepto los de traqueo)).
- Analizadores de PH/ Gas en sangre.
- Refrigeradores de sangre.
- Calentadores de sangre.
- Equipos de medición de presión sanguinea (no invasivos).
- Centrifugas.
- Equipamiento de laboratorio Clinico.
- Electroencefalografos.
- Electromiógrafos.
- Fonocardiógrafos.
- Unidades de fototerapia.
- Endoscopios.
- Equipos de potenciales evocados.
- Transductores de presión (todos los tipos).
- Analizadores de funciones cardiacas.
- Analizadores de funciones pulmonares.
- Sistemas de Ultrasonido Diagnostico.
- Balanzas.
- Evacuadores de humo.
- Camas de cuidado especial.
- Equipos quirurgicos.
- Monitores de temperatura.
- Vectocardiógrafos.
- Litriptores.
- Laparoscopios.

Fuente: RODRIGUEZ DENIS, Ernesto B. "Ingeniería Clínica" SOCBIO. Ciudad de La Habana, Cuba. 2007, pág.70.

Figura 3. Equipos de bajo riesgo, según ECRI

- Aspiradores (bajo volumen).
- Cortadores. Equipos de diatermia.
- Receptáculos eléctricos.
- Balanzas electrónicas (para propósitos generales).
- Termometros Electrónicos.
- Sistemas de potencia aislados.
- Oftalmoscopios.
- Equipos de Ultrasonido Terapéutico.
- Reguladores (succion de bajo volumen).
- Estimuladores (alto y bajo volumen).
- Microscopios quirúrgicos.
- Luces quirúrgicas.
- Mesas quirúrgicas.
- Monitores de Temperatura.
- Nebulizadores
- Ultrasónicos.

Fuente: RODRIGUEZ DENIS, Ernesto B. "Ingeniería Clínica" SOCBIO. Ciudad de La Habana, Cuba. 2007, p.pag.70.

1.1.6.1.11. Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo de los equipos biomédicos se debe considerar un proceso, el cual tiene como objetivo principal restablecer de una manera eficiente todos los parámetros iniciales de funcionamiento de los equipos médicos, este proceso tiene actividades técnico administrativos las cuales deben garantizar de manera oportuna las herramientas, instrumentos, repuestos y accesorios a fin de desarrollarlo en el plazo determinado.

Existen dos tipos de mantenimiento correctivo:

- **Mantenimiento correctivo imprevisto no programado**: el cual sucede cuando no se han tomado las medidas de prevención pertinentes o por alguna causa fuera de lo normalmente predecible.
- **Mantenimiento correctivo programado:** es aquella actividad que previamente se ha planificado ejecutarla.

Cuando se habla del mantenimiento correctivo en términos generales nos referimos al conjunto de procedimientos utilizados para reparar una máquina ya deteriorada, en otras palabras, es la ejecución de acciones para reparar elementos defectuosos por el mal funcionamiento o rendimiento de los equipos. Realizar un seguimiento de intervenciones ordinarias y urgentes realiza recepciones de aviso, llevar a cabo análisis modos de fallo y efectos para la detección precoz de averías potenciales.

Comprende los siguientes aspectos:

- Reparación
- Reparación en el sitio de trabajo
- Reconstrucción
- Recuperación
- Modificación

Según Jairo Palacio Suárez, las normas técnicas legales que direccionan las actividades de intervención de mantenimiento en los centros de atención hospitalarias no definen metodologías directas; estas normas exigen algunos aspectos que deben contener un plan de mantenimiento hospitalarios como es; la existencia de un inventario técnico, de cronogramas de intervención y de calibración de equipos (Superintendencia Nacional de Salud, Marzo de 1997) pero no es el fin de estas realizar un manual o protocolo de cómo hacer una plan de mantenimiento; lo anterior se justifica en el hecho de que el objeto principal de las normas técnicas es establecer lineamientos básicos de funcionamiento seguro de las instituciones. Por las características de los servicios existentes en un centro de atención hospitalario y por los procesos que se realizan, en estas instalaciones se tienen una cantidad diversa de equipos industriales, como son grupos electrógenos de generación de energía, sistemas de generación de vapor, sistemas de generación de agua fría, sistemas de calentamientos de agua, generación de aire comprimido y vacío, equipos motrices e iluminación, las características y tipo de equipos

industriales de un hospital se puede analizar en detalle en la siguiente guía: (Dirección General de Industria, 2010) Estos equipos y sistemas requieren garantizar su óptimo funcionamiento en el tiempo, para esto en el actual manual se propone una combinación de varias metodologías de intervención de mantenimiento como son; mantenimiento basado en confiabilidad, en eficiencia, en producción y según estado; haciendo de este manual una guía práctica para la elaboración de planes de mantenimiento en instalaciones hospitalarias enfocados en la eficiencia energética y confiabilidad en la operación de la infraestructura y dotación industrial hospitalaria. Para referenciarse sobre las metodologías de mantenimiento aplicables a equipos industriales se puede consultar textos como los generados por el Departamento de Energía de Estados Unidos. (U.S. Department of Energy., 2010) En las instalaciones prestadoras de servicios de salud se debe garantizar para su funcionamiento y autonomía el suministro en los servicios de apoyo, como son:

- Servicio de hotelería.
- Alimentación.
- Lavandería.
- Sistemas de transporte.
- Sistemas de generación de energía.
- Almacenamiento y distribución de agua.
- Generación y distribución de gases medicinales.
- Generación y distribución de aire acondicionado.

La demanda y tamaño de estos servicios de apoyo depende de la capacidad de atención del centro de salud y su complejidad, y por tal motivo hace a estas instalaciones atractivas para implementación de metodologías de uso eficiente de la energía a través de metodologías de mantenimientos que cada Entidad estipule.

El sector del mantenimiento está conformado actualmente por empresas de diferentes tipos: Privada, pública y de Capital extranjero, la gran mayoría pertenecen a la empresa privada.

Teniendo en cuenta el sector característico de actividad económica, el sector es bastante amplio, se identifican cuatro grandes áreas: Mantenimiento del Sector Manufacturero (de plantas industriales, maquinaria industrial y mecánica), El mantenimiento en el sector Energético (electricidad, gas, vapor y petróleo) y el mantenimiento en el sector Servicios (transporte, acueducto, comunicaciones, educación, salud y seguridad) y por último en el sector comercial.

Los servicios que existen en el sector del mantenimiento son de una gran variedad debido a que el mantenimiento se da en casi todas las áreas industriales y de servicio, catalogándose principalmente en los siguientes servicios:

- Mantenimiento de motobombas
- Mantenimiento de ascensores
- Mantenimiento de barcos
- Mantenimiento de bombas de agua
- Mantenimiento de computadores
- Mantenimiento de equipos para hospitales
- Mantenimiento de oleoductos
- Mantenimiento electrónico
- Mantenimiento electrónico industrial
- Mantenimiento industrial
- Mantenimiento predictivo
- Mantenimiento de calderas

1.1.7. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

En el marco del objeto contractual consistente en "prestar el servicio de mantenimiento preventivo a todo costo para los equipos biomédicos e instrumental del Hospital Regional de la Orinoquia E.S.E.", se precisa que, al tratarse de un contrato de prestación de servicios, no se configura un proceso productivo basado en materias primas tradicionales.

No obstante, para la adecuada ejecución del mantenimiento preventivo, se requiere el uso de insumos, repuestos y materiales técnicos especializados, entre los cuales se destacan:

- Lubricantes y aceites especiales para equipos biomédicos
- Soluciones desinfectantes y productos de limpieza técnica
- Filtros, empaques, sellos y juntas
- Componentes eléctricos y electrónicos (fusibles, cables, conectores, baterías)
- Repuestos específicos según la marca y tipo de equipo
- Kits de mantenimiento recomendados por el fabricante

En cuanto a la **variación de precios**, estos insumos pueden presentar fluctuaciones debido a factores como:

- Dependencia del mercado internacional (muchos repuestos son importados)
- Variación en la tasa de cambio (TRM)
- Costos logísticos y de transporte
- Disponibilidad de los fabricantes o distribuidores autorizados
- Condiciones del mercado y oferta de proveedores especializados

Cabe resaltar que, dado que el contrato se establece **a todo costo**, el contratista asume la responsabilidad de prever dichas variaciones dentro de su estructura de costos, garantizando la continuidad y calidad del servicio sin afectar las condiciones pactadas.

1.1.8. Dinámica de importaciones, exportaciones en caso de que aplique.

En el marco del objeto contractual consistente en "Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a todo costo para los equipos biomédicos e instrumental del Hospital Regional de la Orinoquia E.S.E.", se precisa que no se desarrolla una actividad de exportación de bienes o servicios, en razón a que la ejecución del contrato se realiza de manera local dentro de las instalaciones de la entidad.

No obstante, en lo referente a la dinámica de importaciones, esta sí puede tener incidencia indirecta en la ejecución contractual, dado que:

- Una proporción significativa de los equipos biomédicos e instrumental es de origen extranjero.
- Los repuestos, componentes y kits de mantenimiento son en muchos casos importados por fabricantes o distribuidores autorizados.
- Los insumos especializados requeridos para el mantenimiento pueden depender de cadenas de suministro internacionales.

En este sentido, la dinámica de importación puede verse afectada por factores como:

- Variaciones en la tasa de cambio (TRM)
- Tiempos de nacionalización y trámites aduaneros
- Costos de transporte internacional y logística
- Disponibilidad de inventarios en el mercado global
- Regulaciones sanitarias y de comercio exterior aplicables a dispositivos médicos

Estas condiciones pueden incidir en los tiempos de suministro y costos de los repuestos, sin embargo, al tratarse de un contrato bajo la modalidad a todo costo, corresponde al contratista gestionar oportunamente la adquisición de dichos insumos, mitigando riesgos asociados a la importación y garantizando la continuidad en la prestación del servicio.

1.2. TÉCNICO

De acuerdo con el cronograma, el contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los siguientes equipos biomédicos e instrumental del HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.:

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES
1	AGITADOR DE MAZZINE	5	5	0	0	0	5	0	10
2	AGITADOR DE PLAQUETAS DE 48 UNIDADES	1	1	0	0	1	0	0	2
3	AGITADOR VORTEX	4	4	0	0	0	4	0	8
4	ANALIZADOR DE BILIRRUBINA	4	2	0	1	0	2	1	6
5	BALANZA ANALÍTICA	1	1	0	0	0	1	0	2
6	BALANZA DE PRECISION	1	1	0	0	0	1	0	2
7	BALANZA PARA SILLA DE RUEDA	2	0	2	0	0	0	2	4
8	BALANZA DIGITAL	5	1	4	0	1	0	4	10
9	BAÑO DE FLOTACIÓN	1	0	1	0	0	0	1	2
10	BAÑO SEROLÓGICO	2	2	0	0	0	2	0	4
11	BÁSCULA DIGITAL	20	2	14	4	1	1	14	36
12	BÁSCULA MECÁNICA	14	5	6	3	0	5	6	25
13	BÁSCULA PESA BEBÉ	22	8	11	2	0	8	12	41
14	CABINA DE BIOSEGURIDAD	3	0	0	3	0	0	0	3
15	CAMA ELECTRICA	50	0	0	0	50	0	0	50
16	CAMA ELECTROMECÁNICA	122	0	0	0	122	0	0	122
17	CAMA HOSPITALARIA	54	0	0	0	54	0	0	54
18	CAMILLA DE TRANSPORTE Y RECUPERACION	30	0	0	0	30	0	0	30
19	CENTRAL DE INCLUSIÓN	1	0	1	0	0	0	1	2
20	CENTRÍFUGA	3	3	0	0	2	1	0	6
21	CENTRÍFUGA CRIOHEMODERIVADORA	1	1	0	0	1	0	0	2
22	CENTRIFUGA DIGITAL DE 30 TUBOS	1	1	0	0	0	1	0	2

23	CENTRIFUGA REFRIGERADA	1	1	0	0	0	1	0	2
24	CITOCENTRIFUGA	1	0	1	0	0	0	1	2
25	COLPOSCOPIO	1	0	1	0	0	0	1	2
26	COLUMNA	9	8	1	0	0	8	1	18
27	CONTADOR DE CÉLULAS	6	6	0	0	0	6	0	12
28	DESCONGELADOR DE PLASMA	1	1	0	0	1	0	0	2
29	DESFIBRILADOR	21	2	8	6	0	2	13	31
30	DESFIBRILADOR MONITOR	1	0	1	0	0	0	1	2
31	DOPPLER FETAL	26	22	0	4	0	22	0	48
32	ECOGRAFO	2	1	1	0	0	1	1	4
33	ELECTROBISTURI	11	9	0	0	0	9	2	20
34	ELECTROCARDIÓGRAFO	19	3	9	5	0	3	11	31
35	ELECTROCAUTERIO	1	0	1	0	0	0	1	2
36	ELECTROESTIMULADOR TENS	5	0	5	0	0	0	5	10
37	EQUIPO DE ALTO FLUJO	3	0	0	3	0	0	0	3
38	EQUIPO DE ÓRGANOS	35	8	18	4	0	8	23	61
39	FONENDOSCOPIO	35	22	10	3	0	22	10	67
40	FOTOSFORO	2	1	1	0	0	1	1	4
41	FUENTE DE LUZ	3	3	0	0	0	3	0	6
42	HOLTERS	5	0	0	5	0	0	0	5
43	HORNO DE SECADO	4	3	1	0	1	2	1	8
44	INCUBADOR PARA AGITADOR DE PLAQUETAS	1	1	0	0	1	0	0	2
45	INCUBADORA DE BIOLÓGICOS	2	2	0	0	0	2	0	4
46	INCUBADORA DE PLAQUETAS	1	1	0	0	1	0	0	2
47	INCUBADORA NEONATAL	11	11	0	0	0	11	0	22
48	INCUBADORA DE TRANSPORTE	2	0	0	2	0	0	0	2
49	INFUSOR	2	2	0	0	0	2	0	4
50	LAMPARA AUXILIAR	34	5	20	4	0	5	25	59
51	LÁMPARA CIELÍTICA	9	9	0	0	0	9	0	18
52	LAMPARA DE FOTOTERAPIA	11	10	0	1	0	10	0	21
53	LÁMPARA PIELITICA	4	2	1	0	0	2	2	7

54	LARINGOSCOPIO	40	16	17	7	0	16	17	73
55	LITOTRIPTOR	1	1	0	0	0	1	0	2
56	MANOVACUOMETRO	12	0	0	12	0	0	0	12
57	MÁQUINA DE ANESTESIA DRAGER FABIUS PLUS	8	1	0	1	0	1	6	9
58	MAQUINA DE ANESTESIA DRAGER ATLAN A300, INCLUYE KIT DE MANTENIMIENTO 24 MESES	5	0	0	5	0	0	0	5
59	MARCAPASO TRANSCUTÁNEO	1	0	1	0	0	0	1	2
60	MASAJEADOR TERAPEUTICO	6	0	6	0	0	0	6	12
61	MEDIDOR DE PRESIÓN PARA NEUMOTAPONADOR	1	0	1	0	0	0	1	2
62	MESA DE CIRUGÍA	8	8	0	0	0	8	0	16
63	MESA DE EXAMEN CON BASCULA	1	1	0	0	0	1	0	2
64	MESA ELECTRICA DE OFTALMOLOGIA	1	0	0	1	0	0	0	1
65	MICROCENTRIFUGA	1	1	0	0	0	1	0	2
66	MICROPIPETA	25	25	0	0	1	24	0	50
67	MICROSCOPIO	3	3	0	0	0	3	0	6
68	MICROSCOPIO OFTALMOLOGICO	1	1	0	0	0	1	0	2
69	MICROSCOPIO QUIRURGICO	1	1	0	0	0	1	0	2
70	MICROSCOPIO TRINOCULAR	1	0	1	0	0	0	1	2
71	MICRÓTOMO DE ROTACION MANUAL	1	0	1	0	0	0	1	2
72	MONITOR DE SIGNOS VITALES	135	37	66	20	0	37	78	238
73	MONITOR DE VIDEO	2	2	0	0	0	2	0	4
74	MONITOR FETAL	15	15	0	0	0	15	0	30
75	MONITOR MULTIPARAMETRO	33	3	15	11	0	3	19	51
76	NEBULIZADOR	2	0	0	2	0	0	0	2
77	NEGATOSCOPIO	5	0	0	5	0	0	0	5
78	NEOPUFF	4	4	0	0	0	4	0	8
79	PIPETA AUTOMATICA DE VOLUMEN	6	6	0	0	3	3	0	12
80	PROCESADOR DE TEJIDO	1	0	1	0	0	0	1	2

81	PROCESADOR DE VIDEO	2	2	0	0	0	2	0	4
82	PULSOXIMETRO	19	7	6	6	0	7	6	32
83	SELLADORA	2	2	0	0	0	2	0	4
84	SERVOCUNA	4	4	0	0	0	4	0	8
85	SIERRA CORTA YESOS	6	2	4	0	0	2	4	12
86	SILLA DE COLECTA EXTRAMURAL	3	0	0	0	0	0	3	3
87	SILLÓN PARA DONANTES	3	3	0	0	3	0	0	6
88	SILLON PARA OFTALMOLOGIA	1	0	0	1	0	0	0	1
89	STAND DE OFTALMOLOGIA	1	0	0	1	0	0	0	1
90	SUCCIONADOR	18	9	5	2	0	9	7	32
91	TANQUE DE PAQUETES FRÍOS	1	0	1	0	0	0	1	2
92	TENSIÓMETRO	67	11	36	9	1	10	47	114
93	TENSIOMETRO DIGITAL	8	7	0	1	2	5	0	15
94	TERMOHIGROMETRO	61	0	0	0	61	0	0	61
95	TERMOMETRO AMBIENTAL	43	0	0	0	43	0	0	43
96	TERMOMETRO DIGITAL	12	0	10	2	0	0	10	22
97	TORRE DE LAPAROSCOPIA: MONITOR LCD GRADO MEDICO, CONTROLADOR DE CAMARA LOGIC HD CP, CABEZAL DE CAMARA LOGIC HD, OBJETIVO ZOOM F13-29, FUENTE DE LUZ 1.2 CPL, NEUMOINSUFLADOR 45 BASIC CPL	2	0	0	0	0	2	0	2
98	TORRE DE LAPAROSCOPIA KARL STORZ INCLUYE MONITOR, CONSOLA DE VIDEO, CABEZAL DE CAMARA, FUENTE DE LUZ, NEUMOINSUFLADOR, OPTICA DE VISION 30 GRADOS, CARRO DE TRANSPORTE	2	0	0	0	2	0	0	2
99	VENTILADOR MECÁNICO	31	3	17	0	0	3	28	51
100	VENTILADOR ROBUSTO	35	0	15	3	0	0	32	50

101	VIBRADOR MASAJEADOR	2	0	2	0	0	0	2	4
102	VIDEO LARINGOSCOPIO	10	2	4	0	0	2	8	16
103	VIDEOCOLONOSCOPIO	2	0	0	2	0	0	0	2
104	VIDEODUODENOSCOPIO	1	0	0	1	0	0	0	1
	TOTAL	1272	347	327	142	382	329	419	1946

CONSUMIBLES EQUIPO DE PATOLOGIA		
CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO PROCESADOR DE TEJIDOS MARCA THERMO FISHER SCITIFIC/THERMO SHANDON	**MARZO**	**JULIO**
FILTRO CARBON ACTIVADO PARA EXCELSIOR AS	1	1
FILTRO DE PERMANGANATO DE POTASIO EXCELSIOR	2	2
ANUAL SERVICE KIT PARA USO CON EXCELSIOR AS		1

Para los equipos de patología, es necesario que en el mantenimiento preventivo se realicen cambio de algunas partes, accesorios y/o repuestos que son de desgaste normal en su diario funcionamiento, y por el uso que se la da al equipo, por lo cual en el mantenimiento preventivo hay que realizar estos cambios por recomendación del fabricante y así alargar la vida útil de los equipos y evitar dalos que dejen el equipo fuera de funcionamiento.

- MANTENIMIENTO DE AUTOCLAVES: el mantenimiento de las autoclaves incluidos en el presente documento deberá ser realizado por la casa representante de la marca, realizar seguimiento y presencia en caso de algún daño del equipo, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz de los equipos.

- MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE MICROBIOLOGIA: el mantenimiento del equipo de microbiología deberá ser realizado por BIOMERIEUX DE COLOMBIA, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz o proveedor autorizado para el mantenimiento de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE PROCESADOR DE TEJIDOS DE PATOLOGIA: el mantenimiento del equipo deberá ser realizado por MACROSERCH, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz o proveedor autorizado para el mantenimiento de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE CENTRAL DE INCLUSION DE PATOLOGIA: el mantenimiento del equipo deberá ser realizado por MACROSERCH, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz o proveedor autorizado para el mantenimiento de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE CITOCENTRIFUGA DE PATOLOGIA: el mantenimiento del equipo deberá ser realizado por MACROSERCH, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz o proveedor autorizado para el mantenimiento de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE MICROTOMO DE ROTACION MANUAL DE PATOLOGIA: el mantenimiento del equipo deberá ser realizado por MACROSERCH, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz o proveedor autorizado para el mantenimiento de los equipos.

- MANTENIMIENTO DEL EQUIPO BAÑO DE FLOTACIÓN DE PATOLOGIA: el mantenimiento del equipo deberá ser realizado por MACROSERCH, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz o proveedor autorizado para el mantenimiento de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE MICROSCOPIO TRINOCULAR: el mantenimiento del equipo deberá ser realizado por MACROSERCH, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz o proveedor autorizado para el mantenimiento de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE LAVADORAS DE INSTRUMENTAL: el mantenimiento de las lavadoras de instrumental incluidas en el presente documento deberá ser realizado por la casa representante de la marca, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento emitido por la casa matriz de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE TORRE DE LAPAROSCOPIA: el mantenimiento de los equipos incluidos en el presente documento deberá ser realizado por la casa representante de la marca o proveedor autorizado para el mantenimiento del equipo, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento por la casa matriz o proveedor de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE TORRE DE GASTROENTEROLOGÍA: el mantenimiento de los equipos incluidos en el presente documento deberá ser realizado por la casa representante de la marca o proveedor autorizado para el mantenimiento del equipo, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento por la casa matriz o proveedor de los equipos.

- MANTENIMIENTO DE LAS CABINAS DE BIOSEGURIDAD: el mantenimiento de los equipos incluidos en el presente documento deberá ser realizado por la casa representante de la marca o proveedor autorizado para el mantenimiento del equipo, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento por la casa matriz o proveedor de los equipos

- MANTENIMIENTO DEL INTRUMENTAL BÁSICO: el mantenimiento del instrumental incluidos en el presente documento deberá ser realizado por distribuidor autorizado para el mantenimiento de instrumental, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento por la empresa autorizada.

- MANTENIMIENTO DEL INSTRUMENTAL ESPECIALIZADO: el mantenimiento del instrumental incluidos en el presente documento deberá ser realizado por distribuidor autorizado para el mantenimiento de instrumental, para evidencia de ello se deberá presentar el informe y/o soporte de mantenimiento por la empresa autorizada.

El contratista deberá responder por todos los daños que se causen a los equipos biomédicos, durante los mantenimientos preventivos, causados por impericia u omisión de su personal, o por el incumplimiento del cronograma de mantenimientos preventivos. En consecuencia, en caso de presentarse dicha situación, deberá realizar la reposición del equipo en caso de avería total del mismo por uno igual o de mejores características y tecnología que el averiado, o realizar su reparación, de forma inmediata y previo requerimiento del supervisor. La presente situación será soportada con la hoja de vida de cada uno de los equipos.

De común acuerdo entre el contratista y el supervisor designado por el **HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.**, se definirá las fechas de mantenimiento preventivo de los equipos; a fin de realizar inspecciones periódicas a los equipos mencionados, con el fin de determinar el procedimiento a seguir y prevenir posibles daños. Igual tratamiento, se deberá dar con los equipos biomédicos nuevos que ingresen a la institución con su respectiva hoja de vida.

Si en el transcurso de la ejecución del contrato a adjudicar se encuentran o necesitan mantenimientos preventivos a equipos no contemplados al momento de presentar la propuesta, estás situaciones se verificarán por la parte técnica, los precios promedios mediante cotizaciones y se ejecutarán previa aprobación de la supervisión.

El **HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.** no asumirá costos por la administración y/o labores del futuro contratista, toda vez que la relación contractual que se establezca no implica responsabilidad solidaria.

1.3. REGULATORIO

El régimen jurídico aplicable al presente proceso estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirá para todos sus efectos y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del Contrato:

- **La ley de 100/93**: indica que cada hospitaldebe invertir en mantenimiento cada año para proteger su infraestructura física y equipamiento. Antes de 1993, las Inversiones dependían del sentido común de los directores. Ahora, el mantenimiento es una actividad obligatoria y se lleva a cabo sobre la base de las estrategias elegidas por la administración del hospital. En 1997, de acuerdo con la Ley 100/93, la Superintendencia Nacional de Salud, como autoridad de gobierno de los Sistemas Generales de Seguridad Social,emitió la circular N ° 29, que define la necesidad de desarrollar en todos los hospitales un plan de mantenimiento anual, para que las autoridades de cada hospital (administrador, jefe de mantenimiento y auditor fiscal) sean responsables.Dicha circular define los objetivos de mantenimiento de la siguiente manera: -Garantizar la seguridad de los pacientes y el personal quienes administran y utilizan los recursos físicos del hospital; apoyar el servicio de salud en el cumplimiento de los objetivos de calidadordenados por la ley; asegurar la disponibilidad y el funcionamiento eficiente de los recursos físicos necesarios para prestar servicios de salud y ayudar a reducir los costos deoperaciones de la institución.

- **El Decreto Número 4725 de 2005 (Diciembre 26):** por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano, señala la regulación del régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria en lo relacionado con la producción, procesamiento, envase, empaque, almacenamiento, expendio, uso, importación, exportación, comercialización y mantenimiento de los dispositivos médicos para uso humano, los cuales serán de obligatorio cumplimiento por parte de todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen a dichas actividades en el territorio nacional. En su Art. 38 señala la "***Posventa de los dispositivos médicos considerados equipos biomédicos y su mantenimiento***. *En la etapa de posventa de los equipos biomédicos, la responsabilidad del funcionamiento del equipo es compartida entre el fabricante o su representante en Colombia para el caso de los equipos importados y el propietario o tenedor. En la etapa de posventa de los dispositivos médicos considerados equipos biomédicos, el fabricante o importador deberá ofrecer los servicios de verificación de la calibración, mantenimiento y aprovisionamiento de insumos y repuestos, así como la capacitación requerida tanto en operación como en mantenimiento básico del equipamiento. El tenedor será responsable del correcto funcionamiento del dispositivo médico considerado equipo biomédico, el cual deberá garantizarlo de manera directa o contratando los servicios del fabricante o el importador o con un tercero según los parámetros establecidos en el presente decreto. El propietario o tenedor del equipo biomédico deberá asegurarse que su uso y funcionamiento estén de acuerdo con lo establecido en los manuales entregados por el fabricante en el momento de la venta del mismo, así como de su calibración y mantenimiento. Parágrafo 1°. Las Entidades Promotoras de Salud no podrán contratar con Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud que no lleven control de registros del mantenimiento, verificación de calibración y demás requerimientos establecidos por el fabricante para el funcionamiento seguro del equipo biomédico con el cual se prestará el servicio de salud. La autoridad sanitaria competente verificará que las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud cumplan con esta obligación. Parágrafo 2°. Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud sólo podrán contratar el mantenimiento de los dispositivos médicos considerados equipos biomédicos de tecnología controlada con terceros, cuando estos demuestran capacidad técnica para la prestación de este tipo de servicios. En este caso, los terceros serán los responsables del funcionamiento del equipo. Parágrafo 3°. Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud deberán llevar registros de las actividades de mantenimiento realizadas por ellas o por terceros para la programación y control de los dispositivos médicos considerados equipos biomédicos de tecnología controlada. Dichos registros podrán ser solicitados por las autoridades sanitarias, cuando estas lo estimen pertinente".* A su vez en el Art. 39, ***Recurso humano para el mantenimiento de los dispositivos médicos considerados equipos biomédicos***. *Toda persona jurídica o natural que preste servicios de mantenimiento y verificación de la calibración para equipos biomédicos de Clases IIb y III, deberá contar con un responsable técnico, el cual deberá ser profesional en ingeniería biomédica o ingenierías afines o personal técnico*

debidamente acreditado, los cuales deberán registrarse ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, o la entidad sanitaria competente.

- **Decreto 1769 de 1994:** Se establecen reglamentaciones en cuanto a la inspección, vigilancia y control en la asignación y ejecución de los recursos destinados al mantenimiento hospitalario y en la elaboración y aplicación de los planes de mantenimiento hospitalario en las instituciones prestadoras de servicios de salud hospitalarios.

- **Decreto 4725 de 2005**: "Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano".

- **Resolución 1403 de 2007:** "Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones".

- **Resolución 4816 de 2008:** Por la cual se reglamenta el programa nacional y los planes institucionales de tecnovigilancia.

Ahora bien, en lo referente a control metrológico legal, donde uno de sus componentes es la calibración por un laboratorio acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, se encuentran las siguientes normas aplicables:

- **Decreto 1595 de 2015:** "Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones".

- **Decreto 2126 de 2015:** "Por medio del cual se modifican los artículos 2.2.1.7.10.3., 2.2.1.7.12.2. y 2.2.1.7.12.5. del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015."

- **Ley 1751 de 2015.** Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones define que, (..) Naturaleza y contenido del derecho fundamental a la salud. El derecho fundamental a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y en lo colectivo...

- **Circular 14 del 25 de julio de 2022**. "Por la cual se establecen disposiciones generales para el seguimiento del comportamiento del mercado de dispositivos médicos, se incorporan y mantienen algunos de estos productos en el régimen de libertad vigilada, se conserva el estent coronario medicado en el régimen de control directo, se estructura el sistema de reporte de información de precios de dispositivos médicos y se dictan otras disposiciones".

- **Circular 05 de 2018.** "Por la cual se modifica la Circular 02 de 2017" de la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos, quedó consignada en el Diario Oficial No. 50.629 del 19 de junio de 2018.

- **Resolución 3100 de 2019**. (...) Realiza el mantenimiento de los equipos biomédicos eléctricos o mecánicos, con sujeción a un programa de revisiones periódicas de carácter preventivo y calibración de equipos, cumpliendo con los requisitos e indicaciones dadas por los fabricantes y con los controles de calidad de uso corriente, en los equipos que aplique. Lo anterior estará consignado en la hoja de vida del equipo, con el mantenimiento correctivo (..)

- **Resolución 0214 de 2022** - Por la cual se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir los dispositivos médicos sobre medida bucal y los establecimientos que los fabrican, reparan, dispensan y adaptan y se adoptan las guías de verificación .

- **Resolución 5491 de 2017** por la cual se establecen los requisitos que deben cumplir los dispositivos médicos sobre medida de ayuda auditiva y los establecimientos que fabrican, ensamblan, reparan, dispensan y adaptan dichos dispositivos en el territorio nacional.

- **Resolución 2968 de 2015** -Por la cual se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos que elaboran y adaptan dispositivos médicos sobre medida de tecnología ortopédica externa ubicados en el territorio nacional.
- **Resolución 4396 de 2008** - Adopta el manual de condiciones técnico sanitario de los establecimientos en los que se elaboren y comercialicen dispositivos médicos sobre medida para salud visual y ocular.
- **Decreto 1030 de 2007** - Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir los dispositivos médicos sobre medida para la salud visual y ocular y los establecimientos en los que se elaboren y comercialicen dichos insumos y se dictan otras disposiciones.
- ... y demás que apliquen a la naturaleza del objeto contractual del presente proceso.

2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

2.1.6. Modalidad de selección

El HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E. en materia contractual, de conformidad con el numeral 6 del Artículo195 de la Ley 100 de 1993, se rige por el derecho privado, pudiendo discrecionalmente utilizar cláusulas exorbitantes previstas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y observando los principios generales de la función de la administración pública.

De acuerdo con lo dispuesto en el Acuerdo de Junta Directiva Nº 011 del diez (10) de noviembre de 2021 "POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO, modificado por el artículo segundo del Acuerdo de Junta directiva Nº 016 del dieciséis (16) de diciembre de dos mil veintidós (2022), "POR MEDIO DEL CUAL SE REALIZA UNA MODIFICACION AL ACUERDO No. 011 DEL 10 DE NOVIEMBRE DE 2021 EL CUAL EXPIDE EL ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO", en el Numeral 14.2, CONTRATACIÓN DIRECTA subnumeral 14.2.2 en consideraciones a la naturaleza del contrato,"(...)Mediante esta modalidad de selección se contratarán los servicios personales asistenciales, técnicos, profesionales o especializados que requiere la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA, independientemente de valor del presupuesto oficial. Adicionalmente, será aplicable en los siguientes eventos: (...) 14.2.2.4. Cuando se trate de bienes y servicios que su presupuesto no supere los tres mil (3000) SMMLV. (...)".

De igual forma, se tiene en cuenta lo estipulado en el artículo 25 de la resolución No.070 del 2022 "*POR MEDIO DE LA CUAL SE REGLAMENTA EL MANUAL DE CONTRATACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E*", es la modalidad de selección de contratistas en la que se solicita la presentación de una sola oferta, conforme a las causales definidas en el estatuto de contratación de la entidad arts. 14.2, 14.2.1, 14.2.2. y lo contemplado en el numeral **25.1 *Aplicabilidad y procedimiento*** "*El HORO adelantará procedimiento de selección de contratación directa en relación con las contrataciones que se encuadren dentro de las causales a que se refiere el estatuto de contratación artículos 14.2, 14.2.1, 14.2.2. Mediante el procedimiento de selección de contratación directa, el HORO, sin necesidad de obtener más de una oferta, podrá contratar atendiendo las condiciones de mercado en términos de calidad y precio y de idoneidad del oferente referente a su capacidad para ejecutar el contrato, con base en los resultados del estudio previo y el respectivo análisis del sector, al que se refiere el estatuto de contratación y el presente manual*"

El contrato para celebrar es de **PRESTACIÓN DE SERVICIOS** definido en el numeral 13.3 del artículo 13 del Acuerdo de Junta Directiva N.º 011 del diez (10) de noviembre de 2021 "*POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO". Adoptado y reglamentado por la resolución 070 de 2022:*

"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL MANUAL DE CONTRATACION DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA.

2.1.7. Objeto del contrato.

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.

2.1.8. Número de contratos para la categoría de compra, valores ejecutados y su vigencia

El Hospital Regional de la Orinoquia para la prestación de servicio estableció su necesidad por medio de estudio de datos históricos internos, no obstante, este proceso es completamente nuevo por lo que no se registra contratación histórica. Sin embargo, se relaciona contratación que tiene que ver con el objeto a contratar, en aras de señalar que la entidad sí presenta la necesidad de desarrollar actividades que estén encaminadas al objeto señalado. Por ende, la demanda por el servicio del Hospital Regional de la Orinoquía E.S.E., se relaciona de la siguiente manera,

OBJETO	NÚMERO CONTRATO	VALOR
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.	CD/25-1308	$896.601.053,00
CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.	CD/25-1119	$319.905.588,00
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.	CD-24-1160	$669.317.997,00
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.	CD-24-899	$ 582.844.216
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.	CD-23-2156	$360.987.785,00
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.	CD-23-999	$672.462.495,00
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	CD-22-1338	$150.114.280
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.	CD-22-952	$698.295.058
PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	MC/21-979	$ 435.576.991
PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	CTO No 057	$ 282.254.018
PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	CTO No 018	$ 370.992.535
PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	CTO No 045	$ 172.764.200

PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	CTO No 008	$ 259.385.000
PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	CTO No 050	$ 267.291.493
PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E	CTO No 023	$ 329.995.330

Fuente: Sistema Integral de Auditoria (SIA OBSERVA) /Elaboración propia

2.1.9. Dinámica de la necesidad en la entidad

La Empresa Social del Estado, Hospital Regional de la Orinoquía, es una entidad pública descentralizada del orden departamental, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, sometida al régimen jurídico previsto en la Ley 100 de 1.993.

El Hospital Regional de la Orinoquía ESE, tiene como misión institucional: *"Somos una Institución prestadora de servicios de salud de mediana complejidad, comprometidos en solucionar las necesidades de nuestros usuarios y sus familias, mediante una atención integral, humanizada y segura, con enfoque investigativo y docencia, con alto compromiso con el medio ambiente, fortaleciendo nuestro talento humano para lograr la confianza de toda la comunidad".*

Dentro del PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2024 – 2028 ***"AMOR, CONFIANZA Y VALOR POR LA VIDA"*** se encuentran los objetivos estratégicos: • Mejorar la percepción de satisfacción de nuestros usuarios y sus familias de acuerdo con la prestación de servicios humanizados y seguros. • Gestionar la sostenibilidad financiera mediante acciones que propendan por la administración eficiente de los recursos. • Afianzar la prestación de servicios de acuerdo con las necesidades del usuario y su familia a través de un modelo de atención integral. • Realizar estrategias de mejoramiento continuo que fortalezcan todos los procesos de calidad en la institución. • Fortalecer de forma permanente las competencias del personal que permitan mejorar su desempeño y contribuir con la mejora de la Institución. • Promover la aplicación de buenas prácticas ambientales para la protección de los recursos naturales e implementar ambientes laborales en todos los procesos, con condiciones que contribuyan a la seguridad y salud en el trabajo, con la participación y consulta de nuestros trabajadores y sus representantes. • Consolidar la gestión de la seguridad del paciente y la humanización de la atención, buscando generar en nuestros usuarios y colaboradores una buena experiencia en salud.

Que, de acuerdo con el artículo 20 de la Ley 1751 de 2015 por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones define que, *(..) Naturaleza y contenido del derecho fundamental a la salud. El derecho fundamental a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y en lo colectivo. Comprende el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud. El Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas. De conformidad con el artículo 49 de la Constitución Política, su prestación como servicio público esencial obligatorio, se ejecuta bajo la indelegable dirección, supervisión, organización, regulación, coordinación y control del Estado (..)*

Que de acuerdo con el artículo 189 de La Ley 100 de 1993, Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones el "(..) *Mantenimiento hospitalario establece que, Los hospitales públicos y los privados en los cuales el valor de los contratos suscritos con la Nación o las entidades territoriales representen más del treinta por ciento (30%) de sus ingresos totales deberán destinar como mínimo el 5% del total de su presupuesto a las actividades de mantenimiento de la infraestructura y la dotación hospitalaria(..)*

Que, la Superintendencia Nacional de Salud establece que *"(..) Por mantenimiento hospitalario se entiende la actividad técnico-administrativa dirigida principalmente a prevenir averías, y a restablecer la infraestructura y la dotación hospitalaria a su estado normal de funcionamiento, así como las actividades tendientes a mejorar el funcionamiento de un equipo (Artículo 7o, Decreto 1769 de 1994) (..)"* Y así mismo establece los *"(..)objetivos del mantenimiento hospitalario; la actividad de mantenimiento de la infraestructura y de la dotación hospitalaria, tiene como objetivos generales los siguientes: Garantizar la seguridad de los pacientes y del personal que administra*

y utiliza los recursos físicos del hospital. Contribuir a que la atención en salud cumpla con las características de calidad previstas en el numeral 9, Artículo 153 de la Ley 100 de 1993 y en el Decreto 2174 de 1996. Asegurar la disponibilidad y garantizar el funcionamiento eficiente de los recursos físicos para la producción o el servicio, para obtener así el rendimiento máximo posible de la inversión económica en los recursos para la atención en salud y contribuir a la reducción de los costos de operación de la Institución(..)"

La Superintendencia Nacional de Salud en la circular 029 de 1997 establece que *(..)De conformidad con el artículo 9o del Decreto 1769 de 1994 Tratándose de los hospitales públicos, los recursos destinados a las actividades de mantenimiento de la infraestructura y de la dotación hospitalaria serán presupuestados inicialmente para cada vigencia, con base en la apropiación total de ingresos aprobados para la institución. Dichos recursos deberán ajustarse durante la vigencia de manera tal que, al adicionarse los ingresos totales, simultáneamente se adicionen los recursos destinados al mantenimiento.*

La Resolución 3100 de 2019 contempla lo siguiente *(...) Realiza el mantenimiento de los equipos biomédicos eléctricos o mecánicos, con sujeción a un programa de revisiones periódicas de carácter preventivo y calibración de equipos, cumpliendo con los requisitos e indicaciones dadas por los fabricantes y con los controles de calidad de uso corriente, en los equipos que aplique. Lo anterior estará consignado en la hoja de vida del equipo, con el mantenimiento correctivo(..).*

El mantenimiento preventivo hospitalario, tiene como objetivo prevenir o disminuir los daños o paradas de funcionamiento de los equipos biomédicos, de tal manera que no se presenten fallas en la oportunidad de la prestación del servicio de salud y se afecte la seguridad del paciente. El Hospital Regional de la Orinoquía E.S.E., cuenta con aproximadamente 1272 equipos biomédicos a los cuales, de acuerdo al servicio en el que se utilicen o a las recomendaciones del fabricante, se les programa mantenimiento preventivo trimestral, cuatrimestral o semestral de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante, donde en sus manuales estipula una periodicidad de mantenimiento de los equipos biomédicos mínima en el año, y la institución por el uso , el servicio donde se encuentra ubicado puede aumentar la frecuencia del mantenimiento, con el fin de evitar posibles daños que afecten la continuidad del servicio y se afecte a los pacientes.

Que, para justificar el alcance del contrato se describe la caracterización técnica de alguno de los equipos en los servicios por tipo de tecnología, criticidad, nivel de complejidad y riesgo asociado:

SERVICIO / ÁREA	EQUIPO MÉDICO	TIPOLOGÍA	RIESGO (CLASE)	COMPLEJIDAD	CRITICIDAD
Medicina General / Hospitalización	Fonendoscopio / Tensiómetro	Diagnóstico	I	Baja	**No Crítico**
	Termómetro Digital / Infrarrojo	Diagnóstico	IIa	Baja	**No Crítico**
	Báscula con Tallímetro	Apoyo	I	Baja	**No Crítico**
	Negatoscopio	Apoyo	I	Baja	**No Crítico**
	Cama Hospitalaria Eléctrica	Apoyo	I	Mediana	**Semi-Crítico**
Urgencias	Oxímetro de Pulso (Portátil)	Monitoreo	IIa	Baja	**Semi-Crítico**

	Laringoscopio (Kit)	Soporte	I	Baja	**Crítico**
	Aspirador de Secreciones	Soporte	IIa	Mediana	**Crítico**
	Monitor Multiparámetros (Básico)	Monitoreo	IIb	Mediana	**Crítico**
	Carro de Paro con Desfibrilador	Soporte Vital	III	Mediana	**Crítico**
UCI (Adulto / Pediátrico)	Ventilador Mecánico de Alta Gama	Soporte Vital	III	Alta	**Crítico**
	Monitor de Gasto Cardíaco	Monitoreo	IIb	Alta	**Crítico**
	Bomba de Infusión (Volumétrica/Jeringa)	Tratamiento	IIb	Mediana	**Semi-Crítico**
	Equipo de Gases Arteriales (POC)	Diagnóstico	IIa	Alta	**Crítico**
	Colchón de Presión Alterna	Apoyo	I	Baja	**No Crítico**
Cirugía	Máquina de Anestesia	Soporte Vital	III	Alta	**Crítico**
	Electrobisturí (Monopolar/Bipolar)	Tratamiento	IIb	Mediana	**Crítico**
	Mesa Quirúrgica Universal	Apoyo	I	Mediana	**Crítico**
	Lámpara Cielítica (LED)	Apoyo	I	Mediana	**Crítico**
	Torre de Laparoscopia / Artroscopia	Tratamiento	IIb	Alta	**Semi-Crítico**
	Microscopio Quirúrgico	Tratamiento	IIa	Alta	**Semi-Crítico**
Gineco-Obstetricia	Doppler Fetal	Diagnóstico	IIa	Baja	**No Crítico**

	Monitor Fetal (Tococardiógrafo)	Monitoreo	IIb	Mediana	**Semi-Crítico**
	Incubadora de Pared Doble	Soporte Vital	IIb	Mediana	**Crítico**
	Lámpara de Fototerapia	Tratamiento	IIa	Mediana	**Semi-Crítico**
Imágenes Diagnósticas	Ecógrafo Doppler Color	Diagnóstico	IIa	Alta	**No Crítico**
	Equipo de Rayos X (Digital/Arco en C)	Diagnóstico	IIb	Alta	**Semi-Crítico**
Laboratorio Clínico	Microscopio Binocular	Diagnóstico	I	Baja	**No Crítico**
	Centrífuga / Microcentrífuga	Apoyo	I	Baja	**Semi-Crítico**
	Analizador de Hematología Automático	Diagnóstico	IIa	Alta	**No Crítico**
	Analizador de Química Clínica	Diagnóstico	IIa	Alta	**No Crítico**
	Analizador de Inmunoensayo	Diagnóstico	IIa	Alta	**No Crítico**
Banco de Sangre	Refrigerador de Sangre (+4°C)	Apoyo	IIa	Mediana	**Crítico**
	Congelador de Plasma (-30°C)	Apoyo	IIa	Mediana	**Crítico**
	Agitador de Plaquetas con Incubadora	Apoyo	IIa	Mediana	**Crítico**
	Centrífuga Refrigerada de Bolsas	Apoyo	IIa	Alta	**Crítico**
Esterilización	Autoclave de Vapor (Gran Capacidad)	Apoyo	IIa	Mediana	**Crítico**
	Esterilizador de Plasma (Peróxido)	Apoyo	IIa	Alta	**Crítico**

Lavadora Termodesinfectadora	Apoyo	IIa	Mediana	Semi-Crítico	

Para la realización de las actividades de mantenimiento de los equipos biomédicos del Hospital Regional de la Orinoquía E.S.E. se requiere contar con personal técnico y profesional con formación y experiencia específica para la intervención de los equipos, también es necesario contar con simuladores, los cuales permitan verificar que los parámetros en los que funcionan los equipos sean los correctos.

Que, el Ingeniero Biomédico Jeynner Alfonso Maldonado Pérez , mediante oficio con código 305-012, manifiesta que, *"Para el cumplimiento de la misión institucional, el Hospital Regional de la Orinoquía E.S.E. requiere del uso de equipos biomédicos para la realización de actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento y/o rehabilitación que propendan por el restablecimiento y/o mantenimiento de las condiciones de salud de los pacientes. De acuerdo con la Circular Externa N°029 de 1997 expedida por la Superintendencia Nacional de Salud, las instituciones de salud deben contar con el plan de mantenimiento hospitalario de equipo biomédico y garantizar la suficiencia y ejecución de los recursos para este fin. Por lo que, para la vigencia 2026, la oficina de apoyo logístico diseñó el plan de mantenimiento de equipos biomédicos en el formato con código 02GAF-TBE-F-02 denominado "Plan y cronograma de mantenimiento equipos (biomédicos e industriales)". Que, el mantenimiento preventivo hospitalario, tiene como objetivo prevenir o disminuir los daños o paradas de funcionamiento de los equipos biomédicos, de tal manera que no se presenten fallas en la oportunidad de la prestación del servicio de salud y se afecte la seguridad del paciente."*

Teniendo en cuenta lo anterior, en cumplimiento al decreto 229 de 2025 teniendo en cuenta la ampliación de definiciones de equipos biomédicos, redes informáticas y transporte especial de pacientes de la dotación hospitalaria., calculo 5% del presupuesto y el Decreto 1769 de 1994, Circular Externa N°029 de 1997 por la cual se estipula inspección, vigilancia y control en la asignación y ejecución de los recursos destinados al mantenimiento hospitalario y en la elaboración y aplicación de los planes de mantenimiento hospitalario en las instituciones prestadoras de servicios de salud hospitalarios de su jurisdicción expedida por la Superintendencia Nacional de Salud y la Resolución 3100 de 2019 Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud, y con el propósito de garantizar la atención, accesibilidad, oportunidad, continuidad, integralidad y las políticas institucionales de seguridad del paciente y teniendo en cuenta que el Hospital Regional de la Orinoquía E.S.E., no cuenta con los equipos, herramientas necesarias y el personal con la experiencia específica para la prestación del mentado servicio, se hace necesario contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo a todo costo de los equipos biomédicos que se encuentran en operación en el HOSPIT AL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.; a fin de lograr los indicadores de resultados de las metas esperadas en los proyectos que componen el Plan de Desarrollo institucional, para la vigencia 2026. Se describe a continuación un análisis comparativo de la capacidad instalada en la institución y la demanda del servicio que soportan la necesidad de contratación externa:

Concepto	Situación actual	Demanda real del servicio	Necesidad identificada
Cantidad de equipos médicos	1.272 equipos instalados	1.272 requieren mantenimiento preventivo	Cobertura insuficiente
Perfil del personal disponible	2 ingenieros - perfil administrativo	Se requieren técnicos biomédicos especializados	No existe personal técnico operativo
Tiempo promedio de mantenimiento por equipo	No se ejecuta sistemáticamente	3–4 horas por equipo → 3.816–5.088 horas/año	Imposible cubrir con personal actual

Recursos operativos y herramientas para el mantenimiento	No se cuenta con herramientas, simuladores médicos y equipos especializados para realizar las rutinas o protocolos de mantenimiento preventivo	Se requieren herramientas, simuladores médicos y equipos especializados para intervenir las diferentes tecnologías medicas instaladas en el hospital	No se pueden realizar los mantenimientos preventivos sin las herramientas, simuladores médicos y equipos especializados necesarios, se corre un riesgo al dejar los equipos fuera de servicio.
Cobertura de mantenimientos preventivos	<20% de los equipos reciben atención básica	Se requiere 100% de cobertura	80% de equipos en riesgo
Atención a fallas críticas	Respuesta lenta, depende de gestiones administrativas	Se requiere respuesta inmediata (<24 horas)	Riesgo en continuidad de los servicios asistenciales
Normatividad y oportunidad en la atención clínica	Cumplimiento parcial	Se exige cumplimiento total para habilitación y regulación hospitalaria	Riesgo de: sanciones, garantizar la seguridad del paciente, optimización de los recursos

Que para dar cumplimiento con el plan y/o cronograma de mantenimiento preventivo de la tecnología biomédica, se hace necesario la elaboración del presente estudio previo.

Que, con fundamento en los antecedentes institucionales, el marco normativo vigente y las necesidades técnicas y operativas expuestas, se concluye que es necesaria, pertinente y jurídicamente justificada la contratación del servicio de mantenimiento preventivo a todo costo de los equipos biomédicos del Hospital Regional de la Orinoquía E.S.E.

Lo anterior, en atención a que el Hospital, como Empresa Social del Estado, tiene la obligación de garantizar la prestación continua, oportuna, segura y con calidad de los servicios de salud, en concordancia con su misión institucional, los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional 2024–2028 "Amor, Confianza y Valor por la Vida" y las políticas de seguridad del paciente. El adecuado funcionamiento de los equipos biomédicos constituye un elemento esencial para cumplir dichos propósitos, toda vez que estos soportan actividades críticas de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes.

En consecuencia, la contratación del servicio de mantenimiento preventivo a todo costo de los equipos biomédicos se configura como la alternativa técnica, administrativa y financieramente viable para garantizar el adecuado funcionamiento de la tecnología biomédica, dar cumplimiento a las obligaciones legales y regulatorias, asegurar la correcta ejecución de los recursos destinados al mantenimiento hospitalario y contribuir al logro de los indicadores de resultado y metas previstas en los proyectos del Plan de Desarrollo Institucional para la vigencia 2026, salvaguardando la seguridad del paciente y la calidad de la atención en salud.

2.1.10. Categorización del gasto en un periodo de tiempo adecuado.

El plazo del presente contrato será de **SEIS (6) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, sin exceder en ningún caso el 31 de diciembre de 2025, previa expedición del Registro Presupuestal y aprobación de la garantía exigida.

2.1.11. Autorizaciones, permisos y licencias requeridas para la ejecución

Para la ejecución de un contrato de mantenimiento de equipos biomédicos en una Empresa Social del Estado (E.S.E.) como el Hospital Regional de la Orinoquía, el contratista debe cumplir con una normativa estricta vigilada principalmente por el **INVIMA** y el **Ministerio de Salud**.

Aquí tienes el desglose de las autorizaciones, permisos y licencias clave:

1. **Registro ante el INVIMA (Capacidad Técnica)**

Es el requisito más importante. El contratista debe demostrar que está legalmente autorizado para manipular tecnología médica:

- **Certificado de Capacidad de Almacenamiento y/o Acondicionamiento (CCAA):** Si el contratista suministra repuestos importados o nacionales, debe garantizar que el lugar donde los guarda cumple con estándares de calidad.
- **Reporte de Novedades / Inscripción como Prestador de Servicios de Mantenimiento:** El contratista debe estar inscrito ante el INVIMA como una entidad técnica autorizada para realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos.

2. **Certificaciones del Personal Técnico**

El personal que intervendrá los equipos debe acreditar idoneidad profesional:

- **Tarjeta Profesional:** Copia de la tarjeta profesional de los Ingenieros Biomédicos, Electrónicos o Técnicos/Tecnólogos en Mantenimiento de Equipos Biomédicos.
- **Certificados de Capacitación:** En muchos casos, el hospital exige que el técnico esté certificado por el fabricante (Casa Matriz) para manipular equipos específicos (ej. ventiladores mecánicos, monitores de alta complejidad o máquinas de anestesia).

3. **Licencia de Protección Radiológica (Si aplica)**

Si el mantenimiento correctivo incluye equipos de **Rayos X, Tomografía (TAC) o Fluoroscopia**, el contratista debe contar con:

- **Licencia de Manejo de Material Radiactivo o Equipos Emisores de Radiación Ionizante:** Expedida por la Secretaría de Salud departamental o el Ministerio de Salud, cumpliendo con la Resolución 482 de 2018.
- **Dosimetría al día:** Reportes de los dosímetros del personal técnico que realiza las pruebas en estos equipos.

4. **Requisitos de Metrología y Calibración**

Para el diagnóstico, las herramientas de medición del contratista deben ser confiables:

- **Certificados de Calibración de Equipos Patrón:** Los analizadores de seguridad eléctrica, simuladores de signos vitales o multímetros utilizados para el diagnóstico deben tener certificados de calibración vigentes (no mayores a un año) expedidos por laboratorios acreditados ante el **ONAC**.

5. **Documentación de Repuestos e Insumos**

Para el suministro e instalación de repuestos:

- **Registros Sanitarios o Certificados de No Obligatoriedad:** Cada repuesto instalado debe contar con el respaldo legal del INVIMA que permita su comercialización y uso en humanos.
- **Trazabilidad:** Documentos que aseguren que los repuestos son originales o compatibles autorizados por el fabricante, para no invalidar la garantía del equipo principal.

Resumen de Obligaciones Contractuales Comunes

- **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Afiliación a ARL (con nivel de riesgo acorde a la actividad) y cumplimiento del plan de gestión de residuos hospitalarios si se generan desechos peligrosos durante el mantenimiento.
- **Habilitación:** El contratista apoya el cumplimiento del estándar de "Dotación" del Manual de Habilitación (Resolución 3100 de 2019), por lo que debe entregar **hojas de vida de equipos actualizadas** y **fichas técnicas** tras cada intervención.

2.1.12. Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos

El contrato en la Entidad se ha ejecutado con cargo a gasto de funcionamiento y operativo.

2.1.13. Contratistas pasados y oferentes que han participado en los procesos de selección

De acuerdo con el REGISTRO DE KARDEX, el cual es la base de datos de proveedores de obras, bienes y servicios de la Entidad, se inscriben como proveedores las empresas que sostienen coherencia en su actividad comercial con el objeto del presente proceso, es así como los siguientes oferentes son quienes ha suministrado de manera histórica el servicio del mantenimiento correctivo biomédico entro de los cuales se encuentra el mantenimiento de las autoclaves:

RAZÓN SOCIAL	NIT	CIUDAD
360-PLUS S.A.S	901400915	YOPAL

2.1.14. Comportamiento de los contratistas e imposición de sanciones

El comportamiento de los contratistas se ha desarrollado en un ambiente idóneo, con responsabilidad, y respeto garantizando el cumplimiento de las obligaciones y las actividades contractuales. No ha habido motivo alguno para imponer alguna sanción.

2.1.15. Condiciones de pago establecidas en los contratos

El HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E., pagará al contratista el valor estipulado en el contrato mediante actas parciales mensuales por el valor equivalente a los servicios prestados, previa suscripción del acta de inicio suscrita por el supervisor y el contratista. El contratista deberá presentar el informe mensual de ejecución (en medio digital e impreso) con los respectivos soportes, documento de ingreso al almacén general de la entidad, acompañado de la factura electrónica correspondiente aceptada por el supervisor y acreditación por parte del contratista de encontrarse al día con el sistema de seguridad social integral y parafiscal y del personal a su cargo que está prestando el servicio.

Para cada uno de los pagos el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de diciembre 27 de 2002 y artículo 1 de la Ley 828 de 2003, se hace necesario que acrediten el cumplimiento oportuno de sus obligaciones con los sistemas de salud, Riesgos Laborales, pensiones y aportes parafiscales.

El último pago se efectuará previa suscripción del acta de liquidación del contrato aprobada por el supervisor, representante legal y contratista, acompañada de los requisitos antes mencionados. Una vez se radique la factura en el área Tesorería, previa aprobación del lleno de los requisitos, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad de caja y al PAC del HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUÍA E.S.E.

2.1.16. Tiempos y lugares de entrega acordados

El contratista ejecutara el objeto contractual en el HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.

2.1.17. Garantías exigidas y siniestros

De acuerdo con la naturaleza del contrato y del tipo contractual, se establece la necesidad de amparar la ejecución del contrato con las siguientes pólizas, las cuales deberán ser expedidas bajo las siguientes condiciones:

DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE PARA AQUEL SURJAN DEL CONTRATO Y DE SU LIQUIDACIÓN			
DESCRIPCION	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	EXIGENCIA

La garantía de seriedad de la oferta debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos: 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. 3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.	Su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor de la oferta	La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento	X
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se hayan pactado en el contrato. El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la Empresa de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado.	El valor de esta garantía será como mínimo equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.	El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato garantizado más el plazo contractual previsto para la liquidación de aquel, esto es, seis (06) meses más.	X
Calidad del servicio. Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.	Por una cuantía equivalente al 20% del valor del contrato.	Esta garantía debe estar vigente por el plazo del contrato y seis (06) meses más.	X
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes. Este amparo debe cubrir la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la Entidad Estatal en cumplimiento de un contrato.	Por una cuantía equivalente al 20% del valor del contrato.	Esta garantía debe estar vigente por el plazo del contrato y un año más.	X

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
DESCRIPCION	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	EXIGENCIA
La Entidad Estatal debe exigir en los contratos de obra, y en aquellos en que por su objeto o naturaleza lo considere necesario con ocasión de los Riesgos del contrato, el otorgamiento de una póliza de responsabilidad civil extracontractual que la proteja de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista. La Entidad Estatal debe exigir que la póliza de responsabilidad extracontractual cubra también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado.	El valor asegurado por los contratos de seguro que amparan la responsabilidad civil extracontractual no debe ser inferior a. 200 smmlv para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) smmlv. El amparo de responsabilidad civil extracontractual debe cumplir los siguientes requisitos: 1. Modalidad de ocurrencia. La compañía de seguros debe expedir el amparo en la modalidad de ocurrencia. En consecuencia, el contrato de seguro no puede establecer términos para presentar la reclamación, inferiores a los términos de prescripción previstos en la ley para la acción de responsabilidad correspondiente. 2. Intervinientes. La Entidad Estatal y el contratista deben tener la calidad de asegurado respecto de los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución del contrato amparado, y serán beneficiarios tanto la Entidad Estatal como los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas. 3. Amparos. El amparo de responsabilidad civil extracontractual debe contener además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, mínimo los siguientes amparos: a) Cobertura expresa de perjuicios por daño emergente y lucro cesante. b) Cobertura expresa de perjuicios extra patrimoniales. c) Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos. d) Cobertura expresa de amparo patronal. e) Cobertura expresa de vehículos propios y no propios.	La vigencia de esta garantía deberá ser igual al periodo de ejecución del contrato.	X

2.2. ¿Cómo adquieren otras entidades estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

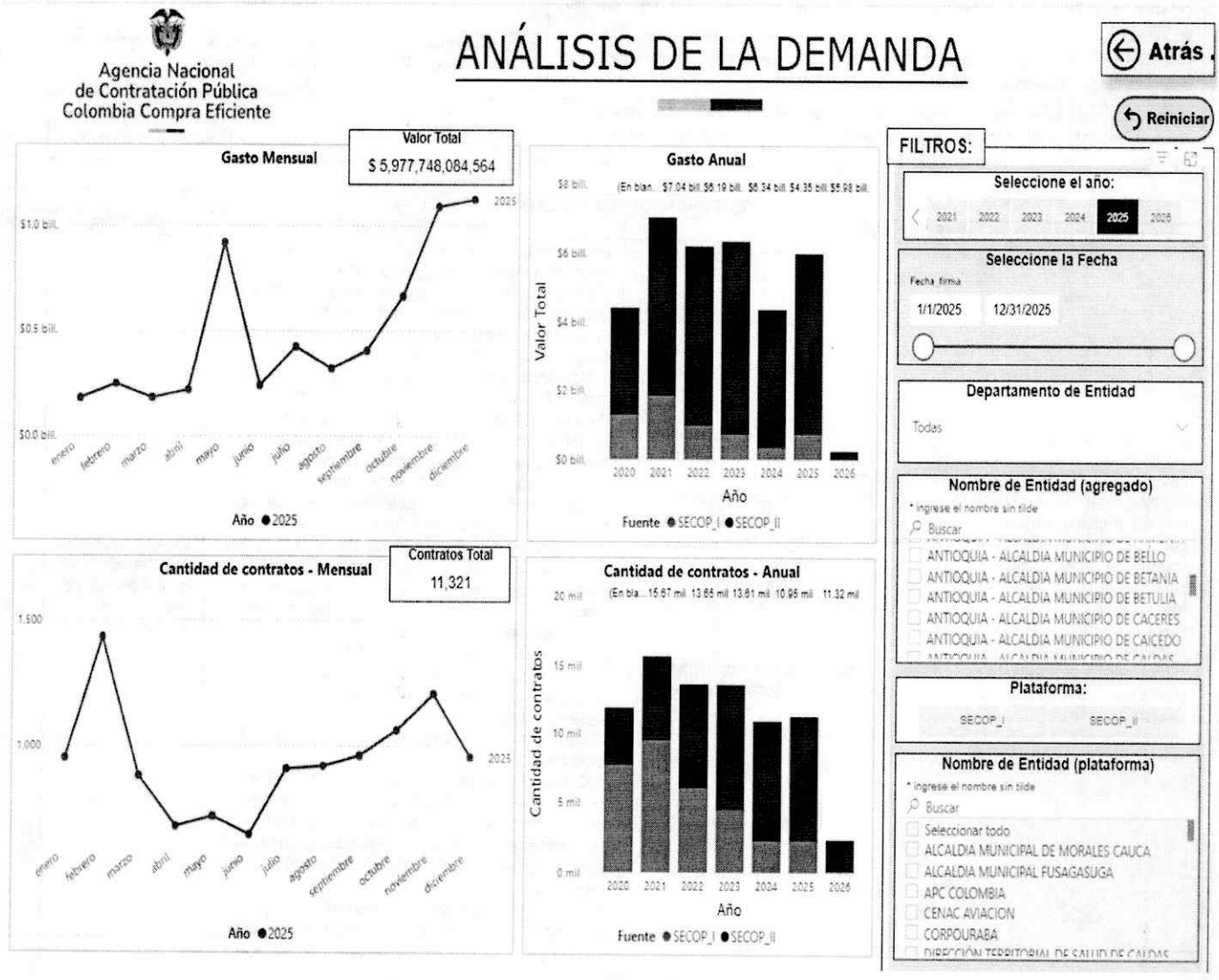
A su vez, se consultó con el Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, buscando mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que

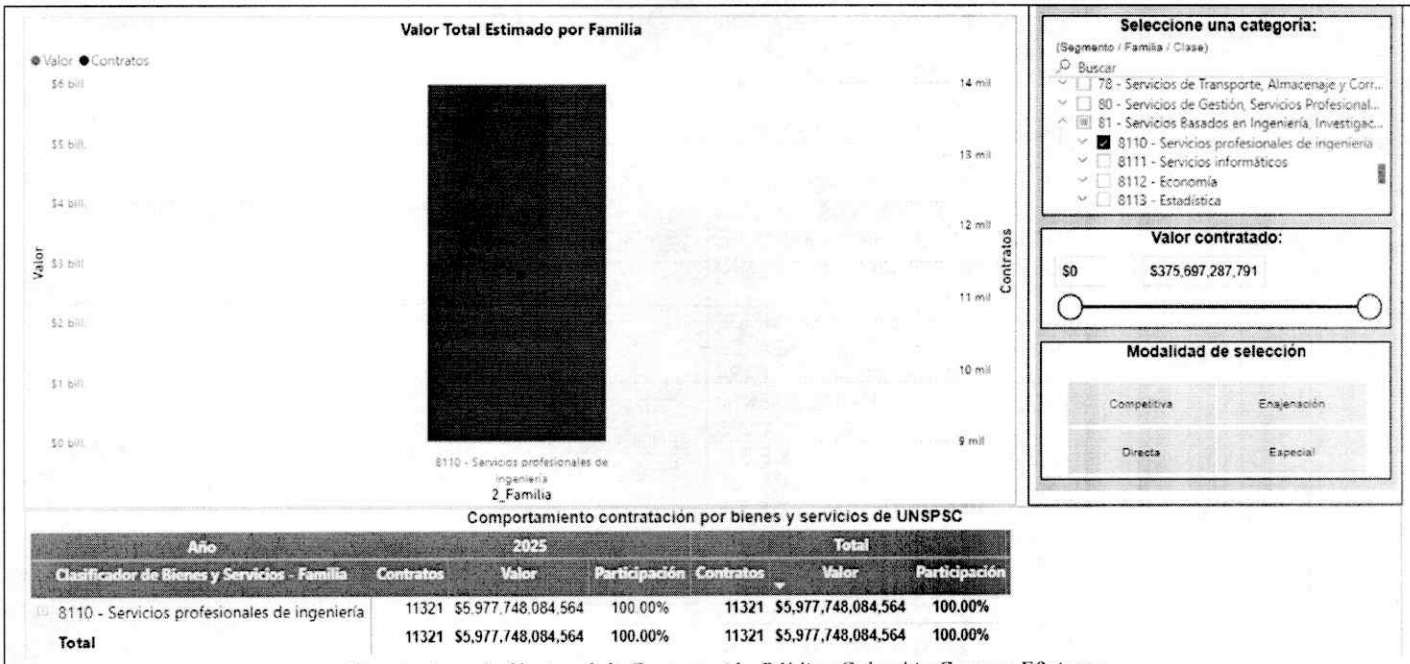
los participantes del Sistema de Compra Pública lo adopten y se destaquen por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero. De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de la calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican. La Agencia Nacional de Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP.

Una vez revisada la información, se observó lo siguiente:

- El total de la contratación a diciembre de 2025, en el territorio nacional desde el enfoque de la demanda y de acuerdo con la categoría "Servicios profesionales de ingeniería" equivale a un valor de $5.977.748.084.564. Para un total de 11.321 contratos celebrados.

Teniendo en cuenta lo anterior, se observa que existe demanda por el concepto de "Servicios profesionales de ingeniería" en el país como se observa a continuación:





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	11321	$5,977,748,084,564	100.00%	11321	$5,977,748,084,564	100.00%
Total	11321	$5,977,748,084,564	100.00%	11321	$5,977,748,084,564	100.00%

Fuente: Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

El propósito en este numeral es analizar el tipo de consumidor que existe para el sector que nos ocupa, dicha información fue tomada de la página del SECOP II, encontrando algunos procesos en otras Entidades, sin embargo, las características y especificaciones técnicas en algunos casos pueden diferir, no obstante, se evidencia una alta demanda por este tipo de procesos contractuales por parte del as Entidades Nacionales. A continuación, se relacionan los resultados de la búsqueda llevada a cabo:

Detalle	Objeto	Entidad	Municipio(s)	Cuantía	Fecha Evento
Reciente!Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, SIN SUMINISTRO NI REEMPLAZO DE REPUESTOS, A LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS, EQUIPOS INDUSTRIALES DE USO HOSPITALARIO Y LA RED DE FRÍO DE LA E.S.E.	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CENTRO DE SALUD CAMPOHERMOSO	Boyacá: Campohermoso	$5,985,000	1/02/2026
Reciente!Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, DE LABORATORIO E INDUSTRIALES DE USO HOSPITALARIO DE PROPIEDAD DE LA E.S.E.	HOSPITAL LOCAL PEDRO SAENZ DIAZ E.S.E	Valle del Cauca: Ulloa	$6,000,000	31/01/2026
Reciente!Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS DE PROPIEDAD DEL HOSPITAL PIO XII	HOSPITAL PIO XII ARGELIA	Valle del Cauca: Argelia	$13,200,000	31/01/2026
Reciente!Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMEDICOS PARA LA ESE	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL HABACUC CALDERON	Cundinamarca: Carmen de Carupa	$24,379,000	29/01/2026

		HOSPITAL HABACUC CALDERON DE CARMEN DE CARUPA.	CARMEN DE CARUPA :			
	Reciente!Secop 2	CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DIAGNÓSTICO DE LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS Y RED FRIO DE LA ESE CENTRO DE SALUD LUIS LANCHEROS.	ESE CENTRO DE SALUD LUIS LANCHEROS	Boyacá: Coper	$5,060,000	21/01/2026
	Reciente!Secop 2	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS QUE HACEN PARTE DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CENTRO 2	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CENTRO 2 E.S.E	Cauca: Rosas	$7,100,000	10/01/2026
	Reciente!Secop 2	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES EN EL AREA DE INGENIERIA BIOMEDICA PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS BIOMEDICOS DE LA E.S.E. HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS DE SAN JOSE DE MIRANDA Y DEL CENTRO DE SALUD SAN JUAN DE SAHAGÚN DEL MUNICIPIO DE CARCASI	ESE HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS DE SAN JOSÉ DE MIRANDA	Santander: San José de Miranda	$21,350,000	8/01/2026
	Reciente!Secop 2	EL PRESTADOR DEL SERVICIO CONSERVANDO SU AUTONOMÍA, SE COMPROMETE PARA CON EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE SALENTO EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO A PRESTAR SUS SERVICIOS PROFESIONALES LLEVAR A CABO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS DE LA E.S.E HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE SALENTO	HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE SALENTO QUINDIO EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO (ESE)	Quindío: Salento	$11,520,000	7/01/2026
	Reciente!Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO A TODO COSTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS DEL HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA E.S.E.	CAUCA - E.S.E. HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA - POPAYÁN	Cauca: Popayán	$228,780,000	7/01/2026
	Reciente!Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS BIOMEDICOS DE MEDIANA Y ALTA TECNOLOGIA DE LOS DIFERENTES SERVICIOS ASISTENCIALES DE LA E.S.E HOSPITAL SANTA MONICA	empresa social del estado ese hospital santa monica	Risaralda: Dosquebradas	$53,789,942	7/01/2026
	Reciente!Secop 2	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERA BIOMÉDICA PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS BIOMÉDICOS DE ACUERDO A LA HOJA DE VIDA DE LOS MISMO EN LA	E.S.E CENTRO DE SALUD TIMOTEO RIVEROS CUBILLOS	Cundinamarca: Une	$1,450,000	3/01/2026

		E.S.E. CENTRO DE SALUD TIMOTEO RIVEROS CUBILLOS DE UNE.					
	Reciente!Secop 2	PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, A LOS DE EQUIPOS BIOMÉDICOS Y EQUIPOS DE LA RED DE FRIO DE VACUNACIÓN DE LA E.S.E HOSPITAL SAN AGUSTIN DE FONSECA LA GUAJIRA	E.S.E HOSPITAL SAN AGUSTIN DE FONSECA LA GUAJIRA	La Guajira: Fonseca	$6,000,000	22/12/2025	
	Reciente!Secop 2	PRESTAR LOS SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS EQUIPOS BIOMEDICOS Y DE REFRIGERACIÓNEN LA E.S.E HOSPITAL LOCAL SANTA MARIA, PARA GARANTIZAR SU ADECUADO Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO SANTA MARIA DE MOMPOX	Bolívar: Mompós	$3,249,354	18/12/2025	
	Reciente!Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS ODONTOLÓGICOS, EQUIPOS BIOMÉDICOS BÁSICOS Y ESPECIALIZADOS PROPIEDAD DEL HOSPITAL RAÚL OREJUELA BUENO E.S.E EN SU SEDE PRINCIPAL Y SEDES ALTERNAS.	VALLE DEL CAUCA - E.S.E. HOSPITAL RAÚL OREJUELA BUENO - PALMIRA	Valle del Cauca: Palmira	$25,000,000	11/12/2025	
	Reciente!Secop 2	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS QUE HACEN PARTE DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CENTRO 2	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CENTRO 2 E.S.E	Cauca: Rosas	$7,100,000	8/12/2025	
	CO1.NTC.9221776Secop 2	PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, A LOS DE EQUIPOS BIOMÉDICOS Y EQUIPOS DE LA RED DE FRIO DE VACUNACIÓN DE LA E.S.E HOSPITAL SAN AGUSTIN DE FONSECA LA GUAJIRA	E.S.E HOSPITAL SAN AGUSTIN DE FONSECA LA GUAJIRA	La Guajira: Fonseca	$32,000,000	1/12/2025	
	CO1.NTC.9211244Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN SOBRE EL KIT DE LOS ACTUALES EQUIPOS BIOMÉDICOS DISPONIBLES EN EL AEROPUERTO LA NUBIA, PARA OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO Y ALARGAR SU VIDA ÚTIL.	INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS	Caldas: Manizales	$13,562,430	28/11/2025	
	CO1.NTC.9195547Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS ODONTOLÓGICOS, EQUIPOS BIOMÉDICOS BÁSICOS Y ESPECIALIZADOS PROPIEDAD DEL HOSPITAL RAÚL OREJUELA BUENO	VALLE DEL CAUCA - E.S.E. HOSPITAL RAÚL OREJUELA BUENO - PALMIRA	Valle del Cauca: Palmira	$25,000,000	26/11/2025	

	E.S.E EN SU SEDE PRINCIPAL Y SEDES ALTERNAS				
CO1.NTC.9184881Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS DESCRITOS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA LICENCIA FOTOFINDER UNIVERSE SATELLITE+UNIVERVE WIRELESS APP, PARA EFECTUAR LA CONEXIÓN ENTRE EL EQUIPO ADONIA Y LAS DOS TABLES DEL ÁREA DE ESTÉTICA CON VIGENCIA 1 AÑO. UBICADOS EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DE LA ESE CENTRO DERMATOLÓGICO FEDERICO LLERAS ACOSTA	ESE CENTRO DERMATOLOGICO FEDERICO LLERAS ACOSTA	Bogotá D.C.: Bogotá D.C.	$10,849,230	24/11/2025
CO1.NTC.9168550Secop 2	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, SUMINISTRO DE REPUESTOS, A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS Y MOBILIARIO HOSPITALARIO DE LA ESE HOSPITAL DE AGUAZUL JUAN HERNANDO URREGO.	CASANARE - E.S.E. HOSPITAL DE AGUAZUL JUAN HERNANDO URREGO - AGUAZUL	Casanare: Aguazul	$100,000,000	21/11/2025

Fuente: Colombia Licita/ Consulta de Procesos SECOP 1 y 2/ Buscador fácil para SECOP 1 y 2

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

CRITERIO	PREGUNTA SOBRE LOS PROVEEDORES
Línea de productos	¿Los proveedores ofrecen un diferenciado de productos y servicios? Sí, los proveedores ofrecen los estipulado en las especificaciones técnicas que la entidad requiere ¿Qué líneas son? En la prestación del servicio no se integran líneas de productos dado que es una prestación de servicio.
Calidad	¿Varía la calidad entre los bienes y servicios suministrados? No ¿Cuáles son los criterios de variación? No hay criterios de variación.
Servicio al Cliente	¿Existe un amplio rango de diferenciación entre los servicios? No. ¿Cuáles son los adicionales? No hay adicionales ¿Qué determina la diferencia? No hay diferencia.
Base de clientes	¿Es diferente el perfil de clientes en la base de proveedores? NO, de acuerdo al Kardex de proveedores que maneja la entidad, se realizan las cotizaciones con los oferentes históricos en la institución y que estén dispuestos a cotizar. ¿Cómo se segmenta esa base de clientes que se provee por segmentos de mercado? Para este caso en concreto no hay segmentación del mercado.
Inclusión de Criterios de Sostenibilidad ambiental y responsabilidad social	¿Los proveedores implementan prácticas de sostenibilidad ambiental en su cadena de producción? Sí ¿Los proveedores incorporan criterios de responsabilidad social en su conducta empresarial? Sí. El proveedor que históricamente ha provisto el suministro presenta la siguiente dinámica en relación a la implementación de las políticas de la siguiente manera: Nos Acogemos a las políticas dispuestas por la institución en cuanto a materia de temas ambientales. Entonces contamos con canecas para la disposición final de los residuos. Incluyendo

	caneca paro los desechos electrónicos. Además, atendemos las recomendaciones del uso racional del agua y de la energía eléctrica entre otras condiciones, dentro de la institución
Tecnología	¿Existe diferencia en la tecnología ofrecida por los proveedores? No, no existe diferencia en la tecnología ofrecida por los proveedores a quienes se le solicitó cotización. ¿Cuáles son los factores diferenciadores? No hay.
Producción e Inventario	¿Existen diferencias en los métodos de producción entre proveedores? Los proveedores no son productores de los equipos directamente, sino que los adquieren de las casas matrices.
Cobertura Geográfica	¿Los proveedores tienen la capacidad de distribuir el producto en todos los lugares requeridos? Sí, los proveedores tienen la capacidad de prestar el servicio en las instalaciones del hospital.
Distribución y transporte	¿Existen costos asociados al transporte o distribución del bien o servicio? No, para la adquisición de los equipos no hay costos adicionales por transporte.

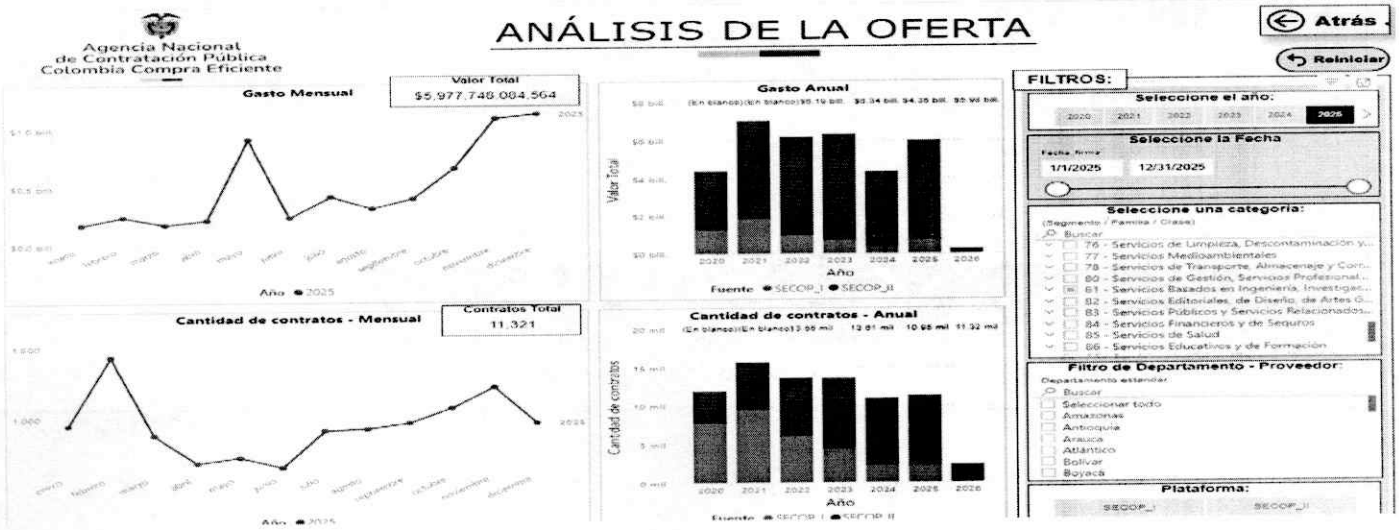
3.2. ¿A quién se va a comprar?

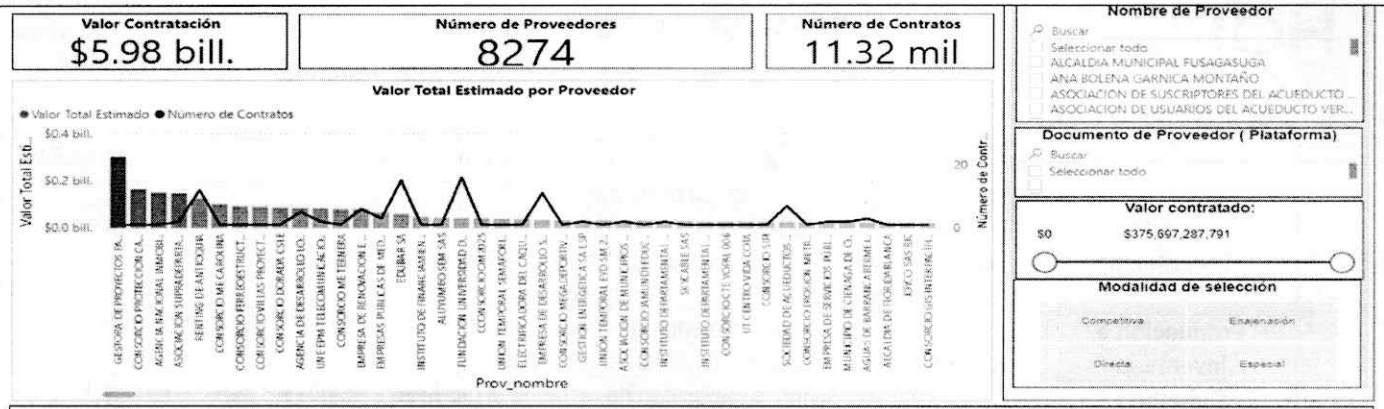
A su vez, se consultó con el Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, buscando mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública lo adopten y se destaquen por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero. De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de la calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican. La Agencia Nacional de Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP.

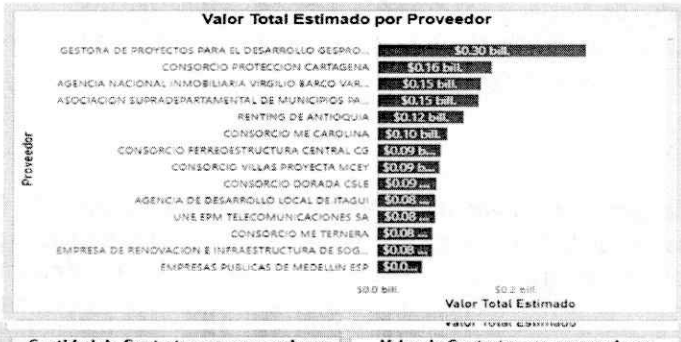
Una vez revisada la información, se observó lo siguiente:

- El total de la contratación a diciembre de 2025, en el territorio nacional desde el enfoque de la demanda y de acuerdo con la categoría "Servicios profesionales de ingeniería" equivale a un valor de $5.977.748.084.564. Para un total de 11.321 contratos celebrados. El origen de los proveedores que mayor ofertan este tipo de servicios es Bogotá D.C., con 2.398 proveedores lo que equivale al 33,63% de la participación dentro del total del 100%. La modalidad de contratación que más premia en el territorio nacional es la Contratación Directa.

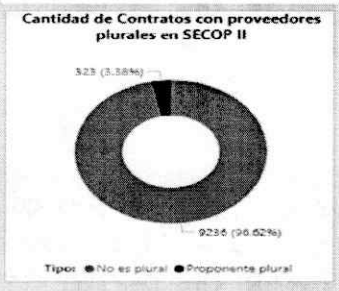
Teniendo en cuenta lo anterior, se observa que existe una oferta por el concepto de "Servicios profesionales de ingeniería" en el país.

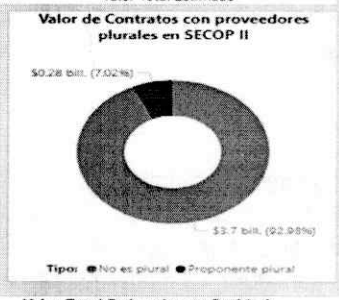






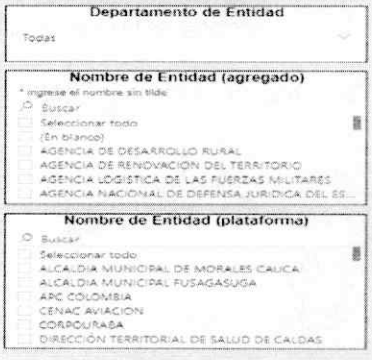












Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	11321	$5,977,748,084,564	100.00%	11321	$5,977,748,084,564	100.00%
Total	11321	$5,977,748,084,564	100.00%	11321	$5,977,748,084,564	100.00%

Fuente: Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

El estudio de oferta busca determinar potenciales empresas en capacidad de ejecutar el objeto contractual del presente proceso. Las empresas identificadas se consultan a partir de 2 fuentes principalmente:

- Buscador de procesos SECOP. Se realiza la consulta de empresas en la plataforma SECOP II, mediante la identificación de empresas contratistas y participantes en procesos relacionados al objeto a contratar.
- Registro de Kardex de Proveedores de la Entidad.

3.2.1. Proveedores históricos

Para nuestro caso en concreto el Hospital Regional de la Orinoquia E.S.E., registra como proveedores las empresas que sostienen coherencia en su actividad comercial con el objeto de este proceso, y son la siguiente empresa:

RAZÓN SOCIAL	NIT	CIUDAD
360-PLUS S.A.S	901400915	YOPAL

3.2.2. Proveedores Nacionales

Por otra parte, a nivel nacional, existen un número de posibles oferentes que contemplan el suministro insumos médicos, entre los que se destacan a continuación:

RAZÓN SOCIAL	NIT	CIUDAD
EQUIPOS CASABLANCA S.A.S.	900469101	BOGOTÁ
INCEB INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.	900231692	BOGOTÁ
SOLUCIONES EN TECNOLOGIA BIOMEDICA LTDA	900167013	MONTERÍA
EQUIBIOMEDIC S.A.S.	900308419	MEDELLÍN
SERVICIOS DE INGENIERIA BIOMEDICA S.A.S.	811045021	MEDELLÍN
SERVICIOS INTEGRADOS ESPECIALIZADOS EN SALUD S.I.E.S S.A.S	900584901	PUTUMAYO

4. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. Este comprende la realización de un análisis de los diferentes precios o servicios a contratar que se registran en el mercado, los cuales pueden consultarse a través de mecanismos como solicitudes de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas y el análisis de precios históricos. También se involucra el análisis de las variables consideradas para calcular el presupuesto oficial o precio del contrato[3]

4.2. Análisis de Precios y Promedios a Contratar

El análisis de precios se realizó a través de cotizaciones solicitadas por el área encargada del apoyo a la supervisión del objeto a contratar, teniendo como base los diferentes proveedores que se encuentran registrados en el KARDEX de proveedores de obras, bienes y servicios de la Entidad, y otras plataformas de búsqueda (de carácter nacional), estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud, ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del Hospital Regional de la Orinoquía E.S.E., pues no corresponden a un procedimiento de selección.

[3] Ver en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf

4.2.1. Análisis de cotizaciones

Una vez definidas las características técnicas del proceso para **PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA ORINOQUIA E.S.E.,** y lo establecido en el cronograma de mantenimiento de la institución, se realizó estudio de mercado, invitando a cotizar a la empresa 360-PLUS S.A.S, identificada con NIT No. 901.400.915-9, y código de verificación de cámara de comercio 22eEyE9qpF y a EQUIPOS CASA BLANCA, identificada con NIT No. 900.469.101-4, con el código de verificación de cámara de comercio: A2600678946FE1;las cuales son determinantes para el análisis comparativo, y se presenta en los anexos.

Teniendo en cuenta el análisis comparativo de precios, el valor del presupuesto asciende a un valor de **SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($ 653.208.028)**, incluidos los impuestos, contribuciones y tasas que se generen.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el estudio económico del sector identificado, el estudio de la oferta de empresas y el análisis de la demanda se resalta lo siguiente:

✓ El estudio de oferta concluye que el sector económico presenta empresas a nivel nacional que pueden proveer el servicio de mantenimiento correctivo del equipo señalado.

✓ Los contratos para el mantenimiento de equipos biomédicos son comunes en las entidades hospitalarias ya contribuyen al desarrollo económico y la sostenibilidad de las organizaciones y las empresas colombianas.

✓ En general, las entidades hospitalarias contratan este tipo de suministro, a través de la modalidad de la contratación directa.

✓ Se recomienda contratar un servicio calificado para que lleve a cabo el desarrollo de las actividades que la entidad necesita una vez definidas las especificaciones técnicas. La empresa debe tener una capacidad organizacional, financiera (en el caso de ser necesario) y económica que garantice la adquisición de los equipos en óptimas condiciones por el periodo de tiempo determinado.

Jeynner Alfonso Maldonado Pérez
Ingeniero Biomédico-Contratado.
Proyectó Aspecto Técnico

Kriss del Pilar Márquez Solano
Profesional Esp. GAF
Aprobó Aspecto Técnico

Raul Yeraldo Barón Piraban
Subgerente Administrativo y Financiero
Aprobó Aspecto Económico y/o Financiero

Proyectó Análisis del Sector: **Zuly Vanessa Ávila Alfonso**
Cargo: Profesional de Apoyo GAF-Contratada.

ANEXOS

- **COTIZACION 1: EQUIPOS 360 PLUS**

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
1	AGITADOR DE MAZZINE	5	$ 102.002	5	0	0	0	5	0	10	$ 510.010	$ 0	$ 0	$ 0	$ 510.010	$ 0	$ 1.020.020
2	AGITADOR DE PLAQUETAS DE 48 UNIDADES	1	$ 317.320	1	0	0	1	0	0	2	$ 317.320	$ 0	$ 0	$ 317.320	$ 0	$ 0	$ 634.640
3	AGITADOR VORTEX	4	$ 102.002	4	0	0	0	4	0	8	$ 408.008	$ 0	$ 0	$ 0	$ 408.008	$ 0	$ 816.016
4	ANALIZADOR DE BILIRRUBINA	4	$ 684.880	2	0	1	0	2	1	6	$ 1.369.760	$ 0	$ 684.880	$ 0	$ 1.369.760	$ 684.880	$ 4.109.280
5	BALANZA ANALÍTICA	1	$ 174.862	1	0	0	0	1	0	2	$ 174.862	$ 0	$ 0	$ 0	$ 174.862	$ 0	$ 349.724
6	BALANZA DE PRECISION	1	$ 174.862	1	0	0	0	1	0	2	$ 174.862	$ 0	$ 0	$ 0	$ 174.862	$ 0	$ 349.724
7	BALANZA PARA SILLA DE RUEDA	2	$ 90.875	0	2	0	0	0	2	4	$ 0	$ 181.750	$ 0	$ 0	$ 0	$ 181.750	$ 363.500
8	BALANZA DIGITAL	5	$ 80.144	1	4	0	1	0	4	10	$ 80.144	$ 320.576	$ 0	$ 80.144	$ 0	$ 320.576	$ 801.440
9	BAÑO DE FLOTACIÓN	1	$ 528.232	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 528.232	$ 0	$ 0	$ 0	$ 528.232	$ 1.056.464
10	BAÑO SEROLÓGICO	2	$ 65.574	2	0	0	0	2	0	4	$ 131.148	$ 0	$ 0	$ 0	$ 131.148	$ 0	$ 262.296
11	BÁSCULA DIGITAL	20	$ 64.166	2	14	4	1	1	14	36	$ 128.332	$ 898.324	$ 256.664	$ 64.166	$ 64.166	$ 898.324	$ 2.309.976
12	BÁSCULA MECÁNICA	14	$ 64.166	5	6	3	0	5	6	25	$ 320.830	$ 384.996	$ 192.498	$ 0	$ 320.830	$ 384.996	$ 1.604.150
13	BÁSCULA PESA BEBÉ	22	$ 64.166	8	11	2	0	8	12	41	$ 513.328	$ 705.826	$ 128.332	$ 0	$ 513.328	$ 769.992	$ 2.630.806
14	CABINA DE BIOSEGURIDAD	3	$ 2.909.744	0	0	3	0	0	0	3	$ 0	$ 0	$ 8.729.232	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.729.232
15	CAMA ELECTRICA	50	$ 298.152	0	0	0	50	0	0	50	$ 0	$ 0	$ 0	$ 14.907.600	$ 0	$ 0	$ 14.907.600
16	CAMA ELECTROMECÁNICA	122	$ 298.152	0	0	0	122	0	0	122	$ 0	$ 0	$ 0	$ 36.374.544	$ 0	$ 0	$ 36.374.544
17	CAMA HOSPITALARIA	54	$ 298.724	0	0	0	54	0	0	54	$ 0	$ 0	$ 0	$ 16.131.096	$ 0	$ 0	$ 16.131.096
18	CAMILLA DE TRANSPORTE Y RECUPERACION	30	$ 298.724	0	0	0	30	0	0	30	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.961.720	$ 0	$ 0	$ 8.961.720
19	CENTRAL DE INCLUSIÓN	1	$ 1.034.605	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 1.034.605	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.034.605	$ 2.069.210

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
20	CENTRÍFUGA	3	$ 116.575	3	0	0	2	1	0	6	$ 349.725	$ 0	$ 0	$ 233.150	$ 116.575	$ 0	$ 699.450
21	CENTRÍFUGA CRIOHEMODERIVADORA	1	$ 288.622	1	0	0	1	0	0	2	$ 288.622	$ 0	$ 0	$ 288.622	$ 0	$ 0	$ 577.244
22	CENTRIFUGA DIGITAL DE 30 TUBOS	1	$ 247.404	1	0	0	0	1	0	2	$ 247.404	$ 0	$ 0	$ 0	$ 247.404	$ 0	$ 494.808
23	CENTRIFUGA REFRIGERADA	1	$ 273.264	1	0	0	0	1	0	2	$ 273.264	$ 0	$ 0	$ 0	$ 273.264	$ 0	$ 546.528
24	CITOCENTRIFUGA	1	$ 1.034.605	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 1.034.605	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.034.605	$ 2.069.210
25	COLPOSCOPIO	1	$ 262.294	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 262.294	$ 0	$ 0	$ 0	$ 262.294	$ 524.588
26	COLUMNA	9	$ 408.013	8	1	0	0	8	1	18	$ 3.264.104	$ 408.013	$ 0	$ 0	$ 3.264.104	$ 408.013	$ 7.344.234
27	CONTADOR DE CÉLULAS	6	$ 21.858	6	0	0	0	6	0	12	$ 131.148	$ 0	$ 0	$ 0	$ 131.148	$ 0	$ 262.296
28	DESCONGELADOR DE PLASMA	1	$ 466.301	1	0	0	1	0	0	2	$ 466.301	$ 0	$ 0	$ 466.301	$ 0	$ 0	$ 932.602
29	DESFIBRILADOR	21	$ 262.294	2	8	6	0	2	13	31	$ 524.588	$ 2.098.352	$ 1.573.764	$ 0	$ 524.588	$ 3.409.822	$ 8.131.114
30	DESFIBRILADOR MONITOR	1	$ 262.294	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 262.294	$ 0	$ 0	$ 0	$ 262.294	$ 524.588
31	DOPPLER FETAL	26	$ 109.289	22	0	4	0	22	0	48	$ 2.404.358	$ 0	$ 437.156	$ 0	$ 2.404.358	$ 0	$ 5.245.872
32	ECOGRAFO	2	$ 1.092.894	1	1	0	0	1	1	4	$ 1.092.894	$ 1.092.894	$ 0	$ 0	$ 1.092.894	$ 1.092.894	$ 4.371.576
33	ELECTROBISTURI	11	$ 466.301	9	0	0	0	9	2	20	$ 4.196.709	$ 0	$ 0	$ 0	$ 4.196.709	$ 932.602	$ 9.326.020
34	ELECTROCARDIÓGRAFO	19	$ 218.579	3	9	5	0	3	11	31	$ 655.737	$ 1.967.211	$ 1.092.895	$ 0	$ 655.737	$ 2.404.369	$ 6.775.949
35	ELECTROCAUTERIO	1	$ 289.727	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 289.727	$ 0	$ 0	$ 0	$ 289.727	$ 579.454
36	ELECTROESTIMULADOR TENS	5	$ 51.002	0	5	0	0	0	5	10	$ 0	$ 255.010	$ 0	$ 0	$ 0	$ 255.010	$ 510.020
37	EQUIPO DE ALTO FLUJO	3	$ 104.365	0	0	3	0	0	0	3	$ 0	$ 0	$ 313.095	$ 0	$ 0	$ 0	$ 313.095
38	EQUIPO DE ÓRGANOS	35	$ 51.002	8	18	4	0	8	23	61	$ 408.016	$ 918.036	$ 204.008	$ 0	$ 408.016	$ 1.173.046	$ 3.111.122
39	FONENDOSCOPIO	35	$ 36.430	22	10	3	0	22	10	67	$ 801.460	$ 364.300	$ 109.290	$ 0	$ 801.460	$ 364.300	$ 2.440.810
40	FOTOSFORO	2	$ 51.002	1	1	0	0	1	1	4	$ 51.002	$ 51.002	$ 0	$ 0	$ 51.002	$ 51.002	$ 204.008
41	FUENTE DE LUZ	3	$ 335.154	3	0	0	0	3	0	6	$ 1.005.462	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.005.462	$ 0	$ 2.010.924

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
42	HOLTERS	5	$ 109.289	0	0	5	0	0	0	5	$ 0	$ 0	$ 546.445	$ 0	$ 0	$ 0	$ 546.445
43	HORNO DE SECADO	4	$ 335.154	3	1	0	1	2	1	8	$ 1.005.462	$ 335.154	$ 0	$ 335.154	$ 670.308	$ 335.154	$ 2.681.232
44	INCUBADOR PARA AGITADOR DE PLAQUETAS	1	$ 317.320	1	0	0	1	0	0	2	$ 317.320	$ 0	$ 0	$ 317.320	$ 0	$ 0	$ 634.640
45	INCUBADORA DE BIOLÓGICOS	2	$ 116.575	2	0	0	0	2	0	4	$ 233.150	$ 0	$ 0	$ 0	$ 233.150	$ 0	$ 466.300
46	INCUBADORA DE PLAQUETAS	1	$ 305.928	1	0	0	1	0	0	2	$ 305.928	$ 0	$ 0	$ 305.928	$ 0	$ 0	$ 611.856
47	INCUBADORA NEONATAL	11	$ 335.154	11	0	0	0	11	0	22	$ 3.686.694	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.686.694	$ 0	$ 7.373.388
48	INCUBADORA DE TRANSPORTE	2	$ 335.154	0	0	2	0	0	0	2	$ 0	$ 0	$ 670.308	$ 0	$ 0	$ 0	$ 670.308
49	INFUSOR	2	$ 58.287	2	0	0	0	2	0	4	$ 116.574	$ 0	$ 0	$ 0	$ 116.574	$ 0	$ 233.148
50	LAMPARA AUXILIAR	34	$ 65.574	5	20	4	0	5	25	59	$ 327.870	$ 1.311.480	$ 262.296	$ 0	$ 327.870	$ 1.639.350	$ 3.868.866
51	LÁMPARA CIELÍTICA	9	$ 612.020	9	0	0	0	9	0	18	$ 5.508.180	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5.508.180	$ 0	$ 11.016.360
52	LAMPARA DE FOTOTERAPIA	11	$ 160.291	10	0	1	0	10	0	21	$ 1.602.910	$ 0	$ 160.291	$ 0	$ 1.602.910	$ 0	$ 3.366.111
53	LÁMPARA PIELITICA	4	$ 361.201	2	1	0	0	2	2	7	$ 722.402	$ 361.201	$ 0	$ 0	$ 722.402	$ 722.402	$ 2.528.407
54	LARINGOSCOPIO	40	$ 36.430	16	17	7	0	16	17	73	$ 582.880	$ 619.310	$ 255.010	$ 0	$ 582.880	$ 619.310	$ 2.659.390
55	LITOTRIPTOR	1	$ 2.550.084	1	0	0	0	1	0	2	$ 2.550.084	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.550.084	$ 0	$ 5.100.168
56	MANOVACUOMETRO	12	$ 106.377	0	0	12	0	0	0	12	$ 0	$ 0	$ 1.276.524	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.276.524
57	MÁQUINA DE ANESTESIA DRAGER FABIUS PLUS	8	$ 553.732	1	0	1	0	1	6	9	$ 553.732	$ 0	$ 553.732	$ 0	$ 553.732	$ 3.322.392	$ 4.983.588
58	MAQUINA DE ANESTESIA DRAGER ATLAN A300, INCLUYE KIT DE MANTENIMIENTO 24 MESES	5	$ 4.117.088	0	0	5	0	0	0	5	$ 0	$ 0	$ 20.585.440	$ 0	$ 0	$ 0	$ 20.585.440
59	MARCAPASO TRANSCUTÁNEO	1	$ 218.579	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 218.579	$ 0	$ 0	$ 0	$ 218.579	$ 437.158
60	MASAJEADOR TERAPEUTICO	6	$ 218.579	0	6	0	0	0	6	12	$ 0	$ 1.311.474	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.311.474	$ 2.622.948
61	MEDIDOR DE PRESIÓN PARA NEUMOTAPONADOR	1	$ 102.003	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 102.003	$ 0	$ 0	$ 0	$ 102.003	$ 204.006
62	MESA DE CIRUGÍA	8	$ 553.732	8	0	0	0	8	0	16	$ 4.429.856	$ 0	$ 0	$ 0	$ 4.429.856	$ 0	$ 8.859.712

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
63	MESA DE EXAMEN CON BASCULA	1	$ 553.732	1	0	0	0	1	0	2	$ 553.732	$ 0	$ 0	$ 0	$ 553.732	$ 0	$ 1.107.464
64	MESA ELECTRICA DE OFTALMOLOGIA	1	$ 444.648	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 444.648	$ 0	$ 0	$ 0	$ 444.648
65	MICROCENTRIFUGA	1	$ 116.575	1	0	0	0	1	0	2	$ 116.575	$ 0	$ 0	$ 0	$ 116.575	$ 0	$ 233.150
66	MICROPIPETA	25	$ 116.575	25	0	0	1	24	0	50	$ 2.914.375	$ 0	$ 0	$ 116.575	$ 2.797.800	$ 0	$ 5.828.750
67	MICROSCOPIO	3	$ 549.362	3	0	0	0	3	0	6	$ 1.648.086	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.648.086	$ 0	$ 3.296.172
68	MICROSCOPIO OFTALMOLOGICO	1	$ 901.065	1	0	0	0	1	0	2	$ 901.065	$ 0	$ 0	$ 0	$ 901.065	$ 0	$ 1.802.130
69	MICROSCOPIO QUIRURGICO	1	$ 7.772.723	1	0	0	0	1	0	2	$ 7.772.723	$ 0	$ 0	$ 0	$ 7.772.723	$ 0	$ 15.545.446
70	MICROSCOPIO TRINOCULAR	1	$ 753.235	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 753.235	$ 0	$ 0	$ 0	$ 753.235	$ 1.506.470
71	MICRÓTOMO DE ROTACION MANUAL	1	$ 1.035.335	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 1.035.335	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.035.335	$ 2.070.670
72	MONITOR DE SIGNOS VITALES	135	$ 284.152	37	66	20	0	37	78	238	$ 10.513.624	$ 18.754.032	$ 5.683.040	$ 0	$ 10.513.624	$ 22.163.856	$ 67.628.176
73	MONITOR DE VIDEO	2	$ 757.739	2	0	0	0	2	0	4	$ 1.515.478	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.515.478	$ 0	$ 3.030.956
74	MONITOR FETAL	15	$ 233.151	15	0	0	0	15	0	30	$ 3.497.265	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.497.265	$ 0	$ 6.994.530
75	MONITOR MULTIPARAMETRO	33	$ 284.152	3	15	11	0	3	19	51	$ 852.456	$ 4.262.280	$ 3.125.672	$ 0	$ 852.456	$ 5.398.888	$ 14.491.752
76	NEBULIZADOR	2	$ 51.002	0	0	2	0	0	0	2	$ 0	$ 0	$ 102.004	$ 0	$ 0	$ 0	$ 102.004
77	NEGATOSCOPIO	5	$ 36.430	0	0	5	0	0	0	5	$ 0	$ 0	$ 182.150	$ 0	$ 0	$ 0	$ 182.150
78	NEOPUFF	4	$ 262.294	4	0	0	0	4	0	8	$ 1.049.176	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.049.176	$ 0	$ 2.098.352
79	PIPETA AUTOMATICA DE VOLUMEN	6	$ 116.575	6	0	0	3	3	0	12	$ 699.450	$ 0	$ 0	$ 349.725	$ 349.725	$ 0	$ 1.398.900
80	PROCESADOR DE TEJIDO	1	$ 3.601.445	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 3.601.445	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.601.445	$ 7.202.890
81	PROCESADOR DE VIDEO	2	$ 699.452	2	0	0	0	2	0	4	$ 1.398.904	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.398.904	$ 0	$ 2.797.808
82	PULSOXIMETRO	19	$ 109.289	7	6	6	0	7	6	32	$ 765.023	$ 655.734	$ 655.734	$ 0	$ 765.023	$ 655.734	$ 3.497.248
83	SELLADORA	2	$ 174.863	2	0	0	0	2	0	4	$ 349.726	$ 0	$ 0	$ 0	$ 349.726	$ 0	$ 699.452
84	SERVOCUNA	4	$ 167.578	4	0	0	0	4	0	8	$ 670.312	$ 0	$ 0	$ 0	$ 670.312	$ 0	$ 1.340.624

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
85	SIERRA CORTA YESOS	6	$ 131.147	2	4	0	0	2	4	12	$ 262.294	$ 524.588	$ 0	$ 0	$ 262.294	$ 524.588	$ 1.573.764
86	SILLA DE COLECTA EXTRAMURAL	3	$ 51.002	0	0	0	0	0	3	3	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 153.006	$ 153.006
87	SILLÓN PARA DONANTES	3	$ 109.289	3	0	0	3	0	0	6	$ 327.867	$ 0	$ 0	$ 327.867	$ 0	$ 0	$ 655.734
88	SILLON PARA OFTALMOLOGIA	1	$ 553.732	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 553.732	$ 0	$ 0	$ 0	$ 553.732
89	STAND DE OFTALMOLOGIA	1	$ 2.143.378	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 2.143.378	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.143.378
90	SUCCIONADOR	18	$ 116.575	9	5	2	0	9	7	32	$ 1.049.175	$ 582.875	$ 233.150	$ 0	$ 1.049.175	$ 816.025	$ 3.730.400
91	TANQUE DE PAQUETES FRÍOS	1	$ 102.003	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 102.003	$ 0	$ 0	$ 0	$ 102.003	$ 204.006
92	TENSIÓMETRO	67	$ 80.145	11	36	9	1	10	47	114	$ 881.595	$ 2.885.220	$ 721.305	$ 80.145	$ 801.450	$ 3.766.815	$ 9.136.530
93	TENSIOMETRO DIGITAL	8	$ 80.145	7	0	1	2	5	0	15	$ 561.015	$ 0	$ 80.145	$ 160.290	$ 400.725	$ 0	$ 1.202.175
94	TERMOHIGROMETRO	61	$ 34.452	0	0	0	61	0	0	61	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.101.572	$ 0	$ 0	$ 2.101.572
95	TERMOMETRO AMBIENTAL	43	$ 28.114	0	0	0	43	0	0	43	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.208.902	$ 0	$ 0	$ 1.208.902
96	TERMOMETRO DIGITAL	12	$ 59.125	0	10	2	0	0	10	22	$ 0	$ 591.250	$ 118.250	$ 0	$ 0	$ 591.250	$ 1.300.750
97	TORRE DE LAPAROSCOPIA: MONITOR LCD GRADO MEDICO, CONTROLADOR DE CAMARA LOGIC HD CP, CABEZAL DE CAMARA LOGIC HD, OBJETIVO ZOOM F13-29, FUENTE DE LUZ 1.2 CPL, NEUMOINSUFLADOR 45 BASIC CPL	2	$ 15.847.739	0	0	0	0	2	0	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 31.695.478	$ 0	$ 31.695.478
98	TORRE DE LAPAROSCOPIA KARL STORZ INCLUYE MONITOR, CONSOLA DE VIDEO, CABEZAL DE CAMARA, FUENTE DE LUZ, NEUMOINSUFLADOR, OPTICA DE VISION 30 GRADOS, CARRO DE TRANSPORTE	2	$ 6.750.840	0	0	0	2	0	0	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 13.501.680	$ 0	$ 0	$ 13.501.680
99	VENTILADOR MECÁNICO	31	$ 568.305	3	17	0	0	3	28	51	$ 1.704.915	$ 9.661.185	$ 0	$ 0	$ 1.704.915	$ 15.912.540	$ 28.983.555
100	VENTILADOR ROBUSTO	35	$ 568.305	0	15	3	0	0	32	50	$ 0	$ 8.524.575	$ 1.704.915	$ 0	$ 0	$ 18.185.760	$ 28.415.250

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
101	VIBRADOR MASAJEADOR	2	$ 65.574	0	2	0	0	0	2	4	$ 0	$ 131.148	$ 0	$ 0	$ 0	$ 131.148	$ 262.296
102	VIDEO LARINGOSCOPIO	10	$ 339.260	2	4	0	0	2	8	16	$ 678.520	$ 1.357.040	$ 0	$ 0	$ 678.520	$ 2.714.080	$ 5.428.160
103	VIDEOCOLONOSCOPIO	2	$ 4.243.500	0	0	2	0	0	0	2	$ 0	$ 0	$ 8.487.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.487.000
104	VIDEODUODENOSCOPIO	1	$ 4.243.500	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 4.243.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 4.243.500
	TOTAL	1272		347	327	142	382	329	419	1946	$ 82.915.791	$ 70.739.193	$ 66.510.483	$ 96.629.821	$ 111.168.562	$ 101.519.705	$ 529.483.555

CONSUMIBLES EQUIPO DE PATOLOGÍA				
CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO PROCESADOR DE TEJIDOS MARCA THERMO FISHER SCITIFIC/THERMO SHANDON	VALOR 2026	MARZO	JULIO	TOTAL
FILTRO CARBON ACTIVADO PARA EXCELSIOR AS	$ 1.520.547	1	1	$ 3.041.094
FILTRO DE PERMANGANATO DE POTASIO EXCELSIOR	$ 1.765.524	2	2	$ 7.062.096
ANUAL SERVICE KIT PARA USO CON EXCELSIOR AS	$ 9.327.564		1	$ 9.327.564
TOTAL				$ 19.430.754

VALOR TOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	$ 529.483.555
VALOR CONSUMIBLES EQUIPO DE PATOLOGIA	$ 19.430.754
SUBTOTAL	$ 548.914.309
IVA 19%	$ 104.293.719
TOTAL	$ 653.208.028

- COTIZACION 2: EQUIPOS CASA BLANCA

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
1	AGITADOR DE MAZZINE	5	$ 108.550	5	0	0	0	5	0	10	$ 542.750	$ 0	$ 0	$ 0	$ 542.750	$ 0	$ 1.085.500

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
2	AGITADOR DE PLAQUETAS DE 48 UNIDADES	1	$ 321.740	1	0	0	1	0	0	2	$ 321.740	$ 0	$ 0	$ 321.740	$ 0	$ 0	$ 643.480
3	AGITADOR VORTEX	4	$ 107.320	4	0	0	0	4	0	8	$ 429.280	$ 0	$ 0	$ 0	$ 429.280	$ 0	$ 858.560
4	ANALIZADOR DE BILIRRUBINA	4	$ 690.320	2	0	1	0	2	1	6	$ 1.380.640	$ 0	$ 690.320	$ 0	$ 1.380.640	$ 690.320	$ 4.141.920
5	BALANZA ANALÍTICA	1	$ 185.430	1	0	0	0	1	0	2	$ 185.430	$ 0	$ 0	$ 0	$ 185.430	$ 0	$ 370.860
6	BALANZA DE PRECISION	1	$ 185.430	1	0	0	0	1	0	2	$ 185.430	$ 0	$ 0	$ 0	$ 185.430	$ 0	$ 370.860
7	BALANZA PARA SILLA DE RUEDA	2	$ 98.759	0	2	0	0	0	2	4		$ 197.518				$ 197.518	$ 395.036
8	BALANZA DIGITAL	5	$ 82.340	1	4	0	1	0	4	10	$ 82.340	$ 329.360	$ 0	$ 82.340	$ 0	$ 329.360	$ 823.400
9	BAÑO DE FLOTACIÓN	1	$ 532.400	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 532.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 532.400	$ 1.064.800
10	BAÑO SEROLÓGICO	2	$ 67.510	2	0	0	0	2	0	4	$ 135.020	$ 0	$ 0	$ 0	$ 135.020	$ 0	$ 270.040
11	BÁSCULA DIGITAL	20	$ 66.110	2	14	4	1	1	14	36	$ 132.220	$ 925.540	$ 264.440	$ 66.110	$ 66.110	$ 925.540	$ 2.379.960
12	BÁSCULA MECÁNICA	14	$ 66.110	5	6	3	0	5	6	25	$ 330.550	$ 396.660	$ 198.330	$ 0	$ 330.550	$ 396.660	$ 1.652.750
13	BÁSCULA PESA BEBÉ	22	$ 66.110	8	11	2	0	8	12	41	$ 528.880	$ 727.210	$ 132.220	$ 0	$ 528.880	$ 793.320	$ 2.710.510
14	CABINA DE BIOSEGURIDAD	3	$ 2.998.760	0	0	3	0	0	0	3	$ 0	$ 0	$ 8.996.280	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.996.280
15	CAMA ELECTRICA	50	$ 301.250	0	0	0	50	0	0	50	$ 0	$ 0	$ 0	$ 15.062.500	$ 0	$ 0	$ 15.062.500
16	CAMA ELECTROMECÁNICA	122	$ 301.250	0	0	0	122	0	0	122	$ 0	$ 0	$ 0	$ 36.752.500	$ 0	$ 0	$ 36.752.500
17	CAMA HOSPITALARIA	54	$ 301.250	0	0	0	54	0	0	54	$ 0	$ 0	$ 0	$ 16.267.500	$ 0	$ 0	$ 16.267.500
18	CAMILLA DE TRANSPORTE Y RECUPERACION	30	$ 301.250	0	0	0	30	0	0	30	$ 0	$ 0	$ 0	$ 9.037.500	$ 0	$ 0	$ 9.037.500
19	CENTRAL DE INCLUSIÓN	1	$ 1.084.530	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 1.084.530	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.084.530	$ 2.169.060
20	CENTRÍFUGA	3	$ 118.530	3	0	0	2	1	0	6	$ 355.590	$ 0	$ 0	$ 237.060	$ 118.530	$ 0	$ 711.180
21	CENTRÍFUGA CRIOHEMODERIVADORA	1	$ 299.544	1	0	0	1	0	0	2	$ 299.544	$ 0	$ 0	$ 299.544	$ 0	$ 0	$ 599.088
22	CENTRIFUGA DIGITAL DE 30 TUBOS	1	$ 262.510	1	0	0	0	1	0	2	$ 262.510	$ 0	$ 0	$ 0	$ 262.510	$ 0	$ 525.020

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
23	CENTRIFUGA REFRIGERADA	1	$ 286.740	1	0	0	0	1	0	2	$ 286.740	$ 0	$ 0	$ 0	$ 286.740	$ 0	$ 573.480
24	CITOCENTRIFUGA	1	$ 1.056.720	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 1.056.720	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.056.720	$ 2.113.440
25	COLPOSCOPIO	1	$ 269.780	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 269.780	$ 0	$ 0	$ 0	$ 269.780	$ 539.560
26	COLUMNA	9	$ 412.320	8	1	0	0	8	1	18	$ 3.298.560	$ 412.320	$ 0	$ 0	$ 3.298.560	$ 412.320	$ 7.421.760
27	CONTADOR DE CÉLULAS	6	$ 22.350	6	0	0	0	6	0	12	$ 134.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 134.100	$ 0	$ 268.200
28	DESCONGELADOR DE PLASMA	1	$ 472.108	1	0	0	1	0	0	2	$ 472.108	$ 0	$ 0	$ 472.108	$ 0	$ 0	$ 944.216
29	DESFIBRILADOR	21	$ 266.704	2	8	6	0	2	13	31	$ 533.408	$ 2.133.632	$ 1.600.224	$ 0	$ 533.408	$ 3.467.152	$ 8.267.824
30	DESFIBRILADOR MONITOR	1	$ 266.704	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 266.704	$ 0	$ 0	$ 0	$ 266.704	$ 533.408
31	DOPPLER FETAL	26	$ 111.245	22	0	4	0	22	0	48	$ 2.447.390	$ 0	$ 444.980	$ 0	$ 2.447.390	$ 0	$ 5.339.760
32	ECOGRAFO	2	$ 1.103.435	1	1	0	0	1	1	4	$ 1.103.435	$ 1.103.435	$ 0	$ 0	$ 1.103.435	$ 1.103.435	$ 4.413.740
33	ELECTROBISTURI	11	$ 470.989	9	0	0	0	9	2	20	$ 4.238.901	$ 0	$ 0	$ 0	$ 4.238.901	$ 941.978	$ 9.419.780
34	ELECTROCARDIÓGRAFO	19	$ 221.457	3	9	5	0	3	11	31	$ 664.371	$ 1.993.113	$ 1.107.285	$ 0	$ 664.371	$ 2.436.027	$ 6.865.167
35	ELECTROCAUTERIO	1	$ 292.366	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 292.366	$ 0	$ 0	$ 0	$ 292.366	$ 584.732
36	ELECTROESTIMULADOR TENS	5	$ 53.412	0	5	0	0	0	5	10	$ 0	$ 267.060	$ 0	$ 0	$ 0	$ 267.060	$ 534.120
37	EQUIPO DE ALTO FLUJO	3	$ 106.789	0	0	3	0	0	0	3	$ 0	$ 0	$ 320.367	$ 0	$ 0	$ 0	$ 320.367
38	EQUIPO DE ÓRGANOS	35	$ 53.243	8	18	4	0	8	23	61	$ 425.944	$ 958.374	$ 212.972	$ 0	$ 425.944	$ 1.224.589	$ 3.247.823
39	FONENDOSCOPIO	35	$ 38.654	22	10	3	0	22	10	67	$ 850.388	$ 386.540	$ 115.962	$ 0	$ 850.388	$ 386.540	$ 2.589.818
40	FOTOSFORO	2	$ 53.213	1	1	0	0	1	1	4	$ 53.213	$ 53.213	$ 0	$ 0	$ 53.213	$ 53.213	$ 212.852
41	FUENTE DE LUZ	3	$ 339.874	3	0	0	0	3	0	6	$ 1.019.622	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.019.622	$ 0	$ 2.039.244
42	HOLTERS	5	$ 111.543	0	0	5	0	0	0	5	$ 0	$ 0	$ 557.715	$ 0	$ 0	$ 0	$ 557.715
43	HORNO DE SECADO	4	$ 339.876	3	1	0	1	2	1	8	$ 1.019.628	$ 339.876	$ 0	$ 339.876	$ 679.752	$ 339.876	$ 2.719.008
44	INCUBADOR PARA AGITADOR DE PLAQUETAS	1	$ 320.768	1	0	0	1	0	0	2	$ 320.768	$ 0	$ 0	$ 320.768	$ 0	$ 0	$ 641.536

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
45	INCUBADORA DE BIOLÓGICOS	2	$ 119.678	2	0	0	0	2	0	4	$ 239.356	$ 0	$ 0	$ 0	$ 239.356	$ 0	$ 478.712
46	INCUBADORA DE PLAQUETAS	1	$ 310.238	1	0	0	1	0	0	2	$ 310.238	$ 0	$ 0	$ 310.238	$ 0	$ 0	$ 620.476
47	INCUBADORA NEONATAL	11	$ 339.760	11	0	0	0	11	0	22	$ 3.737.360	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.737.360	$ 0	$ 7.474.720
48	INCUBADORA DE TRANSPORTE	2	$ 339.760	0	0	2	0	0	0	2			$ 679.520				$ 679.520
49	INFUSOR	2	$ 61.234	2	0	0	0	2	0	4	$ 122.468	$ 0	$ 0	$ 0	$ 122.468	$ 0	$ 244.936
50	LAMPARA AUXILIAR	34	$ 67.546	5	20	4	0	5	25	59	$ 337.730	$ 1.350.920	$ 270.184	$ 0	$ 337.730	$ 1.688.650	$ 3.985.214
51	LÁMPARA CIELÍTICA	9	$ 615.423	9	0	0	0	9	0	18	$ 5.538.807	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5.538.807	$ 0	$ 11.077.614
52	LAMPARA DE FOTOTERAPIA	11	$ 162.114	10	0	1	0	10	0	21	$ 1.621.140	$ 0	$ 162.114	$ 0	$ 1.621.140	$ 0	$ 3.404.394
53	LÁMPARA PIELITICA	4	$ 365.589	2	1	0	0	2	2	7	$ 731.178	$ 365.589	$ 0	$ 0	$ 731.178	$ 731.178	$ 2.559.123
54	LARINGOSCOPIO	40	$ 38.566	16	17	7	0	16	17	73	$ 617.056	$ 655.622	$ 269.962	$ 0	$ 617.056	$ 655.622	$ 2.815.318
55	LITOTRIPTOR	1	$ 258.745	1	0	0	0	1	0	2	$ 258.745	$ 0	$ 0	$ 0	$ 258.745	$ 0	$ 517.490
56	MANOVACUOMETRO	12	$ 108.767	0	0	12	0	0	0	12	$ 0	$ 0	$ 1.305.204	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.305.204
57	MÁQUINA DE ANESTESIA DRAGER FABIUS PLUS	8	$ 556.456	1	0	1	0	1	6	9	$ 556.456	$ 0	$ 556.456	$ 0	$ 556.456	$ 3.338.736	$ 5.008.104
58	MAQUINA DE ANESTESIA DRAGER ATLAN A300, INCLUYE KIT DE MANTENIMIENTO 24 MESES	5	$ 4.785.436	0	0	5	0	0	0	5			$ 23.927.180				$ 23.927.180
59	MARCAPASO TRANSCUTÁNEO	1	$ 220.123	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 220.123	$ 0	$ 0	$ 0	$ 220.123	$ 440.246
60	MASAJEADOR TERAPEUTICO	6	$ 220.543	0	6	0	0	0	6	12	$ 0	$ 1.323.258	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.323.258	$ 2.646.516
61	MEDIDOR DE PRESIÓN PARA NEUMOTAPONADOR	1	$ 105.879	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 105.879	$ 0	$ 0	$ 0	$ 105.879	$ 211.758
62	MESA DE CIRUGÍA	8	$ 557.834	8	0	0	0	8	0	16	$ 4.462.672	$ 0	$ 0	$ 0	$ 4.462.672	$ 0	$ 8.925.344
63	MESA DE EXAMEN CON BASCULA	1	$ 559.823	1	0	0	0	1	0	2	$ 559.823	$ 0	$ 0	$ 0	$ 559.823	$ 0	$ 1.119.646
64	MESA ELECTRICA DE OFTALMOLOGIA	1	$ 448.762	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 448.762	$ 0	$ 0	$ 0	$ 448.762
65	MICROCENTRIFUGA	1	$ 119.872	1	0	0	0	1	0	2	$ 119.872	$ 0	$ 0	$ 0	$ 119.872	$ 0	$ 239.744

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
66	MICROPIPETA	25	$ 118.347	25	0	0	1	24	0	50	$ 2.958.675	$ 0	$ 0	$ 118.347	$ 2.840.328	$ 0	$ 5.917.350
67	MICROSCOPIO	3	$ 552.134	3	0	0	0	3	0	6	$ 1.656.402	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.656.402	$ 0	$ 3.312.804
68	MICROSCOPIO OFTALMOLOGICO	1	$ 905.231	1	0	0	0	1	0	2	$ 905.231	$ 0	$ 0	$ 0	$ 905.231	$ 0	$ 1.810.462
69	MICROSCOPIO QUIRURGICO	1	$ 7.985.462	1	0	0	0	1	0	2	$ 7.985.462	$ 0	$ 0	$ 0	$ 7.985.462	$ 0	$ 15.970.924
70	MICROSCOPIO TRINOCULAR	1	$ 756.322	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 756.322	$ 0	$ 0	$ 0	$ 756.322	$ 1.512.644
71	MICRÓTOMO DE ROTACION MANUAL	1	$ 1.042.348	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 1.042.348	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.042.348	$ 2.084.696
72	MONITOR DE SIGNOS VITALES	135	$ 291.233	37	66	20	0	37	78	238	$ 10.775.621	$ 19.221.378	$ 5.824.660	$ 0	$ 10.775.621	$ 22.716.174	$ 69.313.454
73	MONITOR DE VIDEO	2	$ 760.874	2	0	0	0	2	0	4	$ 1.521.748	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.521.748	$ 0	$ 3.043.496
74	MONITOR FETAL	15	$ 241.278	15	0	0	0	15	0	30	$ 3.619.170	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.619.170	$ 0	$ 7.238.340
75	MONITOR MULTIPARAMETRO	33	$ 291.233	3	15	11	0	3	19	51	$ 873.699	$ 4.368.495	$ 3.203.563	$ 0	$ 873.699	$ 5.533.427	$ 14.852.883
76	NEBULIZADOR	2	$ 52.135	0	0	2	0	0	0	2	$ 0	$ 0	$ 104.270	$ 0	$ 0	$ 0	$ 104.270
77	NEGATOSCOPIO	5	$ 38.657	0	0	5	0	0	0	5	$ 0	$ 0	$ 193.285	$ 0	$ 0	$ 0	$ 193.285
78	NEOPUFF	4	$ 265.433	4	0	0	0	4	0	8	$ 1.061.732	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.061.732	$ 0	$ 2.123.464
79	PIPETA AUTOMATICA DE VOLUMEN	6	$ 118.347	6	0	0	3	3	0	12	$ 710.082	$ 0	$ 0	$ 355.041	$ 355.041	$ 0	$ 1.420.164
80	PROCESADOR DE TEJIDO	1	$ 3.625.780	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 3.625.780	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.625.780	$ 7.251.560
81	PROCESADOR DE VIDEO	2	$ 702.344	2	0	0	0	2	0	4	$ 1.404.688	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.404.688	$ 0	$ 2.809.376
82	PULSOXIMETRO	19	$ 113.220	7	6	6	0	7	6	32	$ 792.540	$ 679.320	$ 679.320	$ 0	$ 792.540	$ 679.320	$ 3.623.040
83	SELLADORA	2	$ 181.541	2	0	0	0	2	0	4	$ 363.082	$ 0	$ 0	$ 0	$ 363.082	$ 0	$ 726.164
84	SERVOCUNA	4	$ 171.356	4	0	0	0	4	0	8	$ 685.424	$ 0	$ 0	$ 0	$ 685.424	$ 0	$ 1.370.848
85	SIERRA CORTA YESOS	6	$ 134.512	2	4	0	0	2	4	12	$ 269.024	$ 538.048	$ 0	$ 0	$ 269.024	$ 538.048	$ 1.614.144
86	SILLA DE COLECTA EXTRAMURAL	3	$ 52.879	0	0	0	0	0	3	3	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 158.637	$ 158.637

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
87	SILLÓN PARA DONANTES	3	$ 111.234	3	0	0	3	0	0	6	$ 333.702	$ 0	$ 0	$ 333.702	$ 0	$ 0	$ 667.404
88	SILLON PARA OFTALMOLOGIA	1	$ 558.720	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 558.720	$ 0	$ 0	$ 0	$ 558.720
89	STAND DE OFTALMOLOGIA	1	$ 2.167.832	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 2.167.832	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.167.832
90	SUCCIONADOR	18	$ 119.872	9	5	2	0	9	7	32	$ 1.078.848	$ 599.360	$ 239.744	$ 0	$ 1.078.848	$ 839.104	$ 3.835.904
91	TANQUE DE PAQUETES FRÍOS	1	$ 105.430	0	1	0	0	0	1	2	$ 0	$ 105.430	$ 0	$ 0	$ 0	$ 105.430	$ 210.860
92	TENSIÓMETRO	67	$ 82.356	11	36	9	1	10	47	114	$ 905.916	$ 2.964.816	$ 741.204	$ 82.356	$ 823.560	$ 3.870.732	$ 9.388.584
93	TENSIOMETRO DIGITAL	8	$ 82.356	7	0	1	2	5	0	15	$ 576.492	$ 0	$ 82.356	$ 164.712	$ 411.780	$ 0	$ 1.235.340
94	TERMOHIGROMETRO	61	$ 35.467	0	0	0	61	0	0	61	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.163.487	$ 0	$ 0	$ 2.163.487
95	TERMOMETRO AMBIENTAL	43	$ 30.210	0	0	0	43	0	0	43	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.299.030	$ 0	$ 0	$ 1.299.030
96	TERMOMETRO DIGITAL	12	$ 60.986	0	10	2	0	0	10	22	$ 0	$ 609.860	$ 121.972	$ 0	$ 0	$ 609.860	$ 1.341.692
97	TORRE DE LAPAROSCOPIA: MONITOR LCD GRADO MEDICO, CONTROLADOR DE CAMARA LOGIC HD CP, CABEZAL DE CAMARA LOGIC HD, OBJETIVO ZOOM F13-29, FUENTE DE LUZ 1.2 CPL, NEUMOINSUFLADOR 45 BASIC CPL	2	$ 16.035.692	0	0	0	0	2	0	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 32.071.384	$ 0	$ 32.071.384
98	TORRE DE LAPAROSCOPIA KARL STORZ INCLUYE MONITOR, CONSOLA DE VIDEO, CABEZAL DE CAMARA, FUENTE DE LUZ, NEUMOINSUFLADOR, OPTICA DE VISION 30 GRADOS, CARRO DE TRANSPORTE	2	$ 6.987.347	0	0	0	2	0	0	2				$ 13.974.694			$ 13.974.694
99	VENTILADOR MECÁNICO	31	$ 571.238	3	17	0	0	3	28	51	$ 1.713.714	$ 9.711.046	$ 0	$ 0	$ 1.713.714	$ 15.994.664	$ 29.133.138
100	VENTILADOR ROBUSTO	35	$ 571.238	0	15	3	0	0	32	50	$ 0	$ 8.568.570	$ 1.713.714	$ 0	$ 0	$ 18.279.616	$ 28.561.900
101	VIBRADOR MASAJEADOR	2	$ 67.894	0	2	0	0	0	2	4	$ 0	$ 135.788	$ 0	$ 0	$ 0	$ 135.788	$ 271.576

ITEM	DESCRIPCION	CANT DE EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANT EQUIPOS MARZO	CANT EQUIPOS ABRIL	CANT EQUIPOS MAYO	CANT EQUIPOS JUNIO	CANT EQUIPOS JULIO	CANT EQUIPOS AGOSTO	TOTAL DE INTERVENCIONES POR EQUIPO	COSTO MARZO	COSTO ABRIL	COSTO MAYO	COSTO JUNIO	COSTO JULIO	COSTO AGOSTO	COSTO TOTAL
102	VIDEO LARINGOSCOPIO	10	$ 341.267	2	4	0	0	2	8	16	$ 682.534	$ 1.365.068	$ 0	$ 0	$ 682.534	$ 2.730.136	$ 5.460.272
103	VIDEOCOLONOSCOPIO	2	$ 4.897.655	0	0	2	0	0	0	2	$ 0	$ 0	$ 9.795.310	$ 0	$ 0	$ 0	$ 9.795.310
104	VIDEODUODENOSCOPIO	1	$ 4.897.655	0	0	1	0	0	0	1	$ 0	$ 0	$ 4.897.655	$ 0	$ 0	$ 0	$ 4.897.655
	TOTAL	1272		347	327	142	382	329	419	1946	$ 82.127.187	$ 72.039.371	$ 72.584.082	$ 98.061.153	$ 110.694.629	$ 103.146.240	$ 538.652.662

CONSUMIBLES EQUIPO DE PATOLOGIA				
CONSUMIBLES PARA MANTENIMIENTO PROCESADOR DE TEJIDOS MARCA THERMO FISHER SCITIFIC/THERMO SHANDON	VALOR UNITARIO	MARZO	JULIO	TOTAL
FILTRO CARBON ACTIVADO PARA EXCELSIOR AS	$ 1.598.749	1	1	$ 3.197.498
FILTRO DE PERMANGANATO DE POTASIO EXCELSIOR	$ 1.803.456	2	2	$ 7.213.824
ANUAL SERVICE KIT PARA USO CON EXCELSIOR AS	$ 9.879.532		1	$ 9.879.532
TOTAL				$ 20.290.854

VALOR TOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS	$ 538.652.662
VALOR CONSUMIBLES EQUIPO DE PATOLOGIA	$ 20.290.854
SUBTOTAL	$ 558.943.516
IVA 19%	$ 106.199.268
TOTAL	$ 665.142.784