El Jardín Botánico José Celestino Mutis realiza el presente estudio con el propósito de analizar la oferta y demanda del sector del bien requerido, para lo cual se tiene en cuenta el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en el cual se establece que las Entidades Estatales deben hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo; de la misma manera se tiene en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector emitida por Colombia Compra Eficiente, en la cual se prevé la obligación de la Entidad estatal de conocer a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Adicional, se toma como referencia para el presente estudio las anteriores adquisiciones en el JBB, las compras realizadas por otras Entidades Estatales, así como las consultas en bases de datos especializadas, cuando así se requiera.

1. **OBJETO:** 01-50005-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS A CARGO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN EL MARCO DE LA EJECUCION DE RECURSOS PROVENIENTES DEL PROYECTO SGR BPIN 2023000050005.

2. **CLASIFICACIÓN UNSPSC**

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
73000000 Servicios de Producción Industrial y Manufactura	**73150000** Servicios de apoyo a la fabricación	**73152100** Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	
41000000 Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y pruebas.	**41110000** Instrumentos de medida, observación y ensayo	**41111500** Instrumentos de medición del peso	
41000000	**41110000**	**41111600**	

Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	
81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	**81100000** Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	**81101700** Ingeniería eléctrica y electrónica	**81101703** Servicios de pruebas técnicas
81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	**81100000** Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	**81101700** Ingeniería eléctrica y electrónica	**81101706** Mantenimiento de equipos de laboratorio
81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	**81140000** Tecnologías de fabricación	**81141500** Control de calidad	**81141504** Reparación o calibración de pruebas de equipo

3. PARTICIPACION MIPYMES

De acuerdo con el artículo 33, numeral 1, de la Ley 2069 de 2020, se establece la obligación de promover la participación de MIPYMES en los procesos de contratación, siempre y cuando existan condiciones de mercado que permitan su inclusión como posibles proveedores. Sin embargo, en el presente caso, el proceso de adquisición se realiza bajo la modalidad de contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.

En consecuencia, y conforme a lo estipulado por la normativa vigente, no es obligatoria la participación de MIPYMES en este proceso de contratación directa puesto que requiere de una complejidad técnica alta, sin embargo, se evaluaron las tipologías de empresas cotizantes para el proceso y se evidenció que varias de ellas cumplían con ser MIPYMES en

crecimiento y que podían suplir la necesidad y efectividad en el desarrollo del servicio requerido.

4. ASPECTOS GENERALES

Justificación de la Necesidad por Parte de la Entidad de Adelantar el Proceso de Contratación:

En el marco del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2024-2027 “Bogotá Camina Segura”, que busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos bajo un modelo de desarrollo comprometido con la acción climática y la integración regional, asegurando un futuro sostenible y próspero para todos los habitantes de Bogotá, la Subdirección Científica del Jardín Botánico, ya reconocida como centro de investigación, estableció el proyecto de inversión «8087 Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C.», en el entendido de que el conocimiento de los ecosistemas y la flora en el Distrito es crucial para conservar la biodiversidad y garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales. Se determinó que, dada la limitada capacidad institucional para la gestión del conocimiento en conservación, restauración y uso sostenible de la flora en áreas de la estructura ecológica y de interés ambiental en la ciudad región, por ello se plantea (i) generar conocimiento acerca de la representatividad, funcionamiento y dinámicas que inciden en los cambios y estado de la diversidad, (ii) desarrollar procesos de investigación en restauración ecológica de los efectos de los disturbios naturales y antrópicos sobre la composición, estructura y función de los ecosistemas de importancia biológica y los servicios ecosistémicos en áreas estratégicas de importancia ambiental, (iii) desarrollar investigaciones asociadas al uso de las especies vegetales nativas que permita un aprovechamiento ambientalmente sustentable, a través de una estrategia con base técnico-científica, y (iv) fortalecer una estrategia institucional que consolide su rol en la conservación y estudio de los ecosistemas de la ciudad región. A pesar de los avances en este campo, Bogotá y su región enfrentan lagunas de información que dificultan la planificación y ejecución de acciones efectivas para la conservación, restauración y uso sostenible de estos recursos. Estas deficiencias complican la implementación de estrategias de gestión del conocimiento y limitan la capacidad de proteger el patrimonio natural y responder adecuadamente al deterioro ambiental. Es por ello que, la Subdirección Científica del Jardín Botánico de Bogotá trabajará para generar y fortalecer el componente de generación de conocimiento sobre los ecosistemas y la flora, con el fin de apoyar la toma de decisiones en torno a la conservación, restauración ecológica y uso sostenible, que mejoren la calidad de vida y contribuyan a los compromisos climáticos en el Distrito Capital, la región y la nación.

Mediante el Decreto 618 del 22 de diciembre de 2023, titulado “Por el cual se prioriza, aprueba y designa el ejecutor del proyecto de inversión código BPIN 2023000050005, con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías”, la Alcaldía Mayor de Bogotá priorizó y aprobó el proyecto de inversión mencionado. El objetivo del proyecto es aumentar la capacidad de producción y difusión del conocimiento generado por el Centro de Investigación Jardín Botánico de Bogotá sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Este proyecto, denominado “Fortalecimiento de las capacidades científicas, de infraestructura, tecnológicas e institucionales para la consolidación del Jardín Botánico de Bogotá como centro de investigación de referencia de la Región y Bogotá”, se encuentra actualmente en ejecución.

Conforme con lo anterior, y en cumplimiento de las competencias y funciones de la Subdirección Científica, responsable de la ejecución de los recursos arriba mencionados, se ha identificado la siguiente necesidad:

Desarrollar las actividades definidas en la Metodología General Ajustada (MGA) que incluyen la adecuación y dotación de laboratorios y áreas experimentales y de investigación, la modernización de sistemas de información, plataformas de software y herramientas tecnológicas, para dar cumplimiento al objetivo general del proyecto.

Por tanto, la necesidad de adquirir el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de laboratorio del Jardín Botánico José Celestino Mutis, en el Proyecto BPIN 202300000050005, es vital para el desarrollo de investigaciones científicas. Estos mantenimientos, son esenciales para garantizar el funcionamiento óptimo, la seguridad y la prolongación de la vida útil de los equipos que dotan los laboratorios, asegurando así la precisión de los análisis, la continuidad de las investigaciones y su reproducibilidad.

La realización de este servicio asegurará que los laboratorios cuenten con la dotación e infraestructura tecnológica necesaria para cumplir con las metas establecidas, permitiendo un uso eficiente de los recursos públicos. Además, el mantenimiento preventivo y correctivo fortalecerá las capacidades de investigación del Jardín Botánico, apoyando la generación de conocimiento clave para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo científico y tecnológico del país.

Conforme con lo señalado en el Decreto 040 de 1993 y la Resolución No. 017 de 2020, para todos los efectos, el ordenador del gasto del presente proceso será la Directora del JBJCM.

Por las razones expuestas anteriormente, se considera pertinente y viable técnicamente adelantar el proceso de selección para “01-50005-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS A CARGO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN EL MARCO DE LA EJECUCION DE RECURSOS PROVENIENTES DEL PROYECTO SGR BPIN 2023000050005.”

Aspectos Técnicos del Objeto a Contratar:

El servicio de mantenimiento que se adquirirá debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas, equipo por equipo:

Placa	Descripción Técnica Del Bien	Marca	Modelo / Serie	# Unidades	Mantenimiento **preventivo**	Mantenimiento correctivo	Descripción Técnica de la Necesidad
6947	Altimetro Digital	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
7912	Microtomo	LEITZ	WETZLAR	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
7916	Mufla					X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Pintura anti corrosiva Eliminación de oxido pintura general cambio de cerámicas rotas pruebas de funcionamiento
7961	Centrifuga Clay	ANALYTICAL	ADAMS	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
7962	Agitador De Laboratorio	HEIDOLPH	Reax 2000	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
9648	Manta De Calentamiento Para Balon Capacidad 1 Lt	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
10674	Balanza Electronica	OHAUS	SCOUT PRO 400g	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento
11542	Balanza Triple Brazo	TRIPLE BEAM	TJ2611	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento
12048	Medidor De Conductivida	WATER PROOF	ECTESTR 11+	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa

	d						Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento
12073	Calibrador Pie De Rey	ELECTRONIC DIGITAL CALIPER	N.A.	1	X		Pruebas iniciales de funcionamiento Desensamble general Lubricación de mecanismos Correcto ensamblaje de los componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC
12140	Calibrador Pie De Rey	ELECTRONIC DIGITAL CALIPER	0-150 mm / 6 #	1	X		Pruebas iniciales de funcionamiento Desensamble general Lubricación de mecanismos Correcto ensamblaje de los componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC
12155	Plancha De Calentamiento	NAHITA BLUE	692	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
12158	Gps	GARMIN	GPS MAP 62 S	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
12159	Navegador Gps	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
12160	Manta De Calentamiento Para Balon Capacidad 1 Lt	HEATING MANTLES	655	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
13127	Refractometro	SPER SCIENTIFIC	300053	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers Pruebas de funcionamiento
13129	Colorimetro Espectral	PAINTING TEXTILE, PAPER, LEATHER PCE	H.280 239	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento

13156	Calibrador Pie De Rey	HOPEX	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
13394	Gps	GARMIN	GPS MAP 60 CS X	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
13471	Gps	GARMIN	GPS MAP 62 S	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
13481	Phmetro Portatil Para Suelo	EXTECH INSTRUMENTS	SDL 100	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de 4.0 PH 7.0 PH y 12 PH Pruebas de funcionamiento
13482	Phetro Portatil Para Suelo	EXTECH INSTRUMENTS	SDL 100	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de 4.0 PH 7.0 PH y 12 PH Pruebas de funcionamiento
15129	Camara De Flujo	ANALITICA HORIZONTAL	PROTECCION PRODUCTS	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
15130	Ph Metro Mesa	OHAUS	ST 5000	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de 4.0 PH 7.0 PH y 12 PH Pruebas de funcionamiento
15131	Estereomicroscopio Trinocular	MOTIC	N.A.	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Limpieza profunda de óptica Ajuste y reparación de luz led Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento

15134	Microscopio	MOTIC	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
15138	Estereomicroscopio	MOTIC	SMZ-168	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
15139	Agitador De Laboratorio	VELP SCIENTIFICA	ZX3	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Reparación de la goma soporte de agitación Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
15141	Autoclave De 25 Lts	N.A.	25X/21155	1		X	Pruebas iniciales de funcionamiento (encendido, apagado) Desensamble general Limpieza interna de las rejillas y bandejas Eliminación de residuos calcáreos del fondo de la olla Cambio de las 6 mariposas de ajuste de la tapa superior (ERILLA (MARIPOSA) DE BAQUELITA (MOD.25X) ALL AMERICA) Suministro e instalación VÁLVULA DE SEGURIDAD DE EXCESO DE PRESIÓN (MOD. 25X) ALL AMERICAN - 2050CS Suministro e instalación MANÓMETRO DE PRESIÓN (MOD. 25X) ALL AMERICAN – 72S Suministro e instalación VÁLVULA DE CONTROL (MOD. 25X,) ALL AMERICAN – 65 Suministro e instalación 20978. SWITCH DE ENCENDIDO Y APAGADO P/ESTERILIZADOR - ALL AMERICAN Suministro e instalación de 6 arandelas de 3 mm de espesor para las mariposas Pruebas de funcionamiento Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
15147	Gps	GARMIN	GPS MAP 64S	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
15148	Gps	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario

							Pruebas de funcionamiento
15149	Higrometro	N.A.	DT-172	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
15150	Hipsometro Digital	NIKON	Forestry 550	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento
15154	Termohigrometro	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
15156	Estereomicroscopio Con Camara	MOTIC	SMZ-171	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
15158	Phmetro Digital De Mesa	1	OHAUS	ST5000		X	Pruebas de funcionamiento Desensámblele general Suministro e instalación de electrodo Limpieza interna y externa Verificación de fuentes electrónicas Descontaminación de interior Verificación de temperaturas y ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
15159	Phmetro De Mesa	LAVIBOND SENSO DIRECT	150	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de 4.0 PH 7.0 PH y 12 PH Pruebas de funcionamiento
15585	Calibrador	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento

15588	Bascula Digital Baja Capacidad	No registra	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento
15590	Navegador Gps	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
15591	Navegador Gps	N.A.	N.A.	2	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
15592	Hipsometro Digital	NIKON	Forestry 550	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
15594	Congelador De -20	TERMO SCIENTIFIC	20LFEETSA	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
15674	Termo-Anemometro Portatil	Extech	AN200-NISTL	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento
15675	Termo-Anemometro Portatil	Extech	AN200-NISTL	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Suministro e instalación de sonda de medición Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers patrón Pruebas de funcionamiento
15676	Medidor De Humedad De Suelo	EXTECH	MO750	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento

15677	Medidor De Humedad De Suelo	EXTECH	MO750	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
15678	Luxometro Digital	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento AGREGAR BATERIA RECARGABLE
15679	Luxometro Digital	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento AGREGAR BATERIA RECARGABLE
15680	Anemometro Digital	KESTREL	0855YEL - 5500	1	x		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
15681	Anemómetro Digital	KESTREL	0855YEL - 5500	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
15708	Cámara De Respiración Del Suelo SRC-2 Y Sensor De Temperatura STP-2	PPSISTEMS	EGM-5	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento
16689	Horno De Secado Digital	WTB BINDER	150533000 0202 SERIE 950851	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
16709	Microscopio	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento

16712	Autoclave De 25 Lts.	ALLAMERIAN	25X-1	1		X	Pruebas iniciales de funcionamiento (encendido, apagado) Desensamble general Limpieza interna de las rejillas y bandejas Eliminación de residuos calcáreos del fondo de la olla Cambio de las 6 mariposas de ajuste de la tapa superior (ERILLA (MARIPOSA) DE BAQUELITA (MOD.25X) ALL AMERICA) Suministro e instalación VÁLVULA DE SEGURIDAD DE EXCESO DE PRESIÓN (MOD. 25X) ALL AMERICAN - 2050CS Suministro e instalación MANÓMETRO DE PRESIÓN (MOD. 25X) ALL AMERICAN – 72S Suministro e instalación VÁLVULA DE CONTROL (MOD. 25X,) ALL AMERICAN – 65 Suministro e instalación 20978. SWITCH DE ENCENDIDO Y APAGADO P/ESTERILIZADOR - ALL AMERICAN Suministro e instalación de 6 arandelas de 3 mm de espesor para las mariposas Pruebas de funcionamiento Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
16714	Medidor De Clorofila	FIELDSCWT CHLOPHYLL METER	CM1000	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento
16722	Equipo Kjendhal Select	Pselecta	4001612	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de consumibles Ajuste con buffers Pruebas de funcionamiento Pruebas iniciales de funcionamiento Desensamble de todo el sistema para el lavado de los cristales, ductos y mangueras Suministro e instalación de 6 metros de manguera especializada para los tubos de digestión Lavado de toda la cristalería con jabón para cristalería Suministro e instalación de las 6 tapas de teflón de los tubos de digestión Limpieza de tarjetas electrónicas Pruebas de funcionamiento
16723	Buretta Digital	VITALAB	CONTINUOS RS	1		x	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Verificación volumétrica Pruebas de funcionamiento
16724	Agitador De Laboratorio	N.A.	SK-0330 PRO	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Cambio de resortes de sujeción Eliminación de oxido Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Cambio de resortes desgastados Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento

16728	Multiparametro Portatil	N.A.	N.A.	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers Pruebas de funcionamiento Pruebas de funcionamiento Desensamble general del equipo Limpieza y des sulfatación de tarjeta electrónica Pruebas de funcionamiento de las sondas (Ph, conductividad, Oxígeno disuelto) Suministro de las sondas (Ph, conductividad, Oxígeno disuelto) originales Orion™ Sondas de conductividad de 4 celdas DuraProbe™ Número de catálogo: 013605MD Orion™ Sonda de oxígeno disuelto RDO™ Número de catálogo: 087010MD Electrodo de pH combinado Orion™ 9156BNWP Número de catálogo: 9156BNWP Suministro de Búfer Número de catálogo 910410: Bolsas buffer pH 4.01 Orion, 10/pk Número de catálogo 910710: Bolsas buffer pH 7.00 Orion, 10/pk Número de catálogo 911010: Bolsas buffer pH 10.01 Orion, 10/pk Pruebas de funcionamiento Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
16739	Bomba De Vacio Rocker 600	1	ROCKER 600	AW2000-01		X	Desensamble total cambio del kict de repuestos cambio de flasp cambio de diafragmas cambio de retenedores lubricación de partes móviles limpieza interna y externa pruebas de funcionamiento
16742	Durometro	FIEL DSCOUT	SC900	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
16753	Estereomicroscopio	WALTER	N.A	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Limpieza profunda de óptica Ajuste y reparación de luz led Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
16755	Microscopio	GRAHAM	N.A	1		x	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Limpieza profunda de óptica

							Ajuste y reparación de luz led Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
16759	Camara De Germinación Digital	1	THERMO SCIENTIFIC	3759		x	Pruebas de funcionamiento Repotenciación de todos los sistemas (temperatura, iluminación, humedad, temporizador) pintura electroestática externa y pintura epoxica interna Desinfección Cambio de luminarias Fabricación de entrepaños removibles
16783	Horno Mufla De 100 A	1	THERMO LYNE	TYPE 1400 FURNARE		x	Pruebas de funcionamiento Desensámblele general Suministro e instalación de Termocupla para alta temperatura Suministro e instalación de refractarios rotos Limpieza interna y externa Verificación de fuentes electrónicas Descontaminación de interior Verificación de temperaturas y ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
16784	Colorimetro Espectral	HACH	DR 900	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento Suministro de patrón
16791	Rotavapor Standar Tipo Lab.Con Inclinacion	HEIDOLPH	LABOTOTA 400	1		x	Pruebas iniciales de funcionamiento Desensamble de la cristalería para el lavado con jabón para cristales Suministro e instalación de los pulsadores de encendido de 20A Suministro e instalación del cableado interno que llega los interruptores Pruebas de funcionamiento Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
16841	Purificador De Agua	1	MERCK MILLIPORE	AQUELIX 5		X	Recolección de muestra del agua para el análisis por un laboratorio Pruebas iniciales de funcionamiento (encendido, apagado, purificación de agua) Desensamble general del sistema de filtración quitando los 9 filtros para ver las referencias de cada uno. Limpieza interna de los recipientes de los filtros Limpieza interna electrónica de las tarjetas con el equipo apagado y desconectado. Limpieza y eliminación de fugas de todas las mangueas y conectores del sistema de filtración Suministro e instalación de los 9 filtros (10Mic, 5Mic, 1Mic, A, B, C, Filtro de osmosis inverso, Filtro Millipal 0.22µm) Purgado del sistema, para la eliminación de aire en las mangueras Reparación o cambio de la manguera y el acople del Filtro Millipal 0.22µm Pruebas de funcionamiento Recolección de muestra del agua después del mantenimiento para el análisis por un laboratorio Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones

							Entrega de los reportes del análisis del agua
16849	Estereomicroscopio	WALTER	1124	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Limpieza profunda de óptica Ajuste y reparación de luz led Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
16852	Espectrofotometro	THERMO SCIENTIFIC	GENESYS 10ULSR 2G6J248002	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Limpieza de zonas oscuras Ensamble de componentes Suministro de celdas de cuarzo para el correcto ajuste interno del equipo Balance de blancos Pruebas de funcionamiento Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
16855	Estereomicroscopio	MOTIC	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
16862	Congelador De 20	Haier bio medical	DW-40L508	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
16863	Balanza Analizadora	OHAUS	PIONEER / PA313	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento
16864	Balanza Digital De Precisiòn	OHAUS	PIONEER / PA313	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento Pruebas iniciales de funcionamiento Desensamble general de la balanza Limpieza de la celda de carga Limpieza de las tarjetas electrónicas Verificación con masas calibradas realizando las pruebas de un protocolo de mantenimiento, Prueba de repetibilidad, Prueba de exactitud también denominada linealidad, Prueba de excentricidad. Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones

16866	Estereomicroscopio Trinocular	MOTIC	SMZ-168	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
16867	Estereo Microscopio	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
16876	Microscopio Carl	ZEISS	AXIOLAB	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento Pruebas iniciales de funcionamiento, encendido, apagado, cambio de la intensidad de la luz Desensamble general del equipo Desmontaje de objetivos, oculares, cabezal, revolver de objetivos, pinzas, condensador y diafragma Cambio de tornillería oxidada Cambio del sistema de iluminación (instalación de luz led con un sistema de disipación de calor eficiente) Cromado o zincado de accesorios oxidados, pinzas y tornillos especiales Limpieza de objetivos y oculares con por procedimientos descritos por el fabricante Lubricación de partes móviles Eliminación de hongos en los prismas internos de ser necesario Desensamble de objetivos y oculares para su limpieza interna de ser necesario Ensamble general del equipo Pruebas de funcionamiento Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
16880	Penetrometro De Frutas	EXTECH INSTRUMENTS	FHT-200	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
16899	Horno Secador	PREMAC	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento

16919	Microcentrifuga	SPECTRAFUGE	24D	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
16920	Termociclador Con Grandiente	MULTIGENE	OPTIMAX	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
17001	Centrifuga	HERMLE	Z-323	1		x	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Eliminación de oxido Pintura anticorrosiva Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
17226	Balanza Digital	AWS	AWS-1KG	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento
17227	Binoculares	N.A.	N.A.	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
17228	Binoculares	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
17230	Binoculares	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo Pruebas de funcionamiento
17231	Binoculares	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza óptica a profundidad de oculares y objetivos o zoom según corresponda Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Ajuste de tención de movimientos en los ejes de trabajo

							Pruebas de funcionamiento
17234	Datalogger	1	N.A.	N.A.	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
17235	Navegador Gps	GARMIN	GPS MAP 64S	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
17355	Balanza Electronica	BROBASE	BA2004B	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento
17362	Bloque Seco	BENCH MARK	DIITAL HEAT BLOCK	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento
17370	Desoonizador H2o	1	BIOBASE	SCSJ-I		X	Recolección de muestra del agua para el análisis por un laboratorio Pruebas iniciales de funcionamiento (encendido, apagado, purificación de agua) Desensamble general del sistema de filtración quitando los 9 filtros para ver las referencias de cada uno. Limpieza interna de los recipientes de los filtros Limpieza interna electrónica de las tarjetas con el equipo apagado y desconectado. Limpieza y eliminación de fugas de todas las mangueas y conectores del sistema de filtración Suministro de dos juegos de filtros (CTO 4 / PP 2 / RESIN 4) Purgado del sistema, para la eliminación de aire en las mangueras Reparación o cambio de la llave y el acople de la entrada del agua Pruebas de funcionamiento Recolección de muestra del agua después del mantenimiento para el análisis por un laboratorio Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones Entrega de los reportes del análisis del agua
17623	Phmetro Digital Tipo Bolsillo	APERA INSTRUMENTS	PH20	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de 4.0 PH 7.0 PH y 12 PH Pruebas de funcionamiento

	Basico						
17624	Phmetro Digital Tipo Bolsillo Basico	APERA INSTRUMENTS	PH20	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de 4.0 PH 7.0 PH y 12 PH Pruebas de funcionamiento
18357	Balanza Analizadora	ADAM SOLIS	SAB224I	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de celda de carga, si aplica Limpieza interna y externa Verificación y ajuste con masas patrón Pruebas de funcionamiento
18358	Horno Heat	BREED	BREED	B110 F115		X	Repotenciación del sistema de control Instalación de controlador hasta 180 °C doble display Temperatura real y Temperatura seteada Instalación de temporizador que apague el horno hasta 24 h Lubricación de partes móviles Limpieza interna y externa pruebas de funcionamiento
18359	Micropipeta De 10-100ul	BOECO Germany	BOE 9610100	1	x		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Verificación volumétrica Pruebas de funcionamiento
18360	Micropipeta Transfer 500-5000ul	BOECO Germany	BOE 9615000	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Verificación volumétrica Pruebas de funcionamiento
18361	Micropipeta De 2 A 20 Ul	BOECO Germany	BOE 9610020	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Verificación volumétrica Pruebas de funcionamiento
18362	Micropipeta De 20 A 200ul	BOECO Germany	BOE 9610220	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Verificación volumétrica Pruebas de funcionamiento
18363	Micropipeta 100 A 1000ul	BOECO Germany	BOE 9611100	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles

							Verificación volumétrica Pruebas de funcionamiento
18366	Phmetro Digital	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de 4.0 PH 7.0 PH y 12 PH Pruebas de funcionamiento
18375	Disruptor	SCIENTIFIC INDUSTRIES	GNIE	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza interna y externa Limpieza de tarjetas electrónicas Lubricación de partes móviles Pruebas de funcionamiento
18376	Sistema De Medicion Fisiologica	N.A.	N.A.	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento
18377	Gps Submetrico	SPECTRA	MOBILMAPPER 50	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento SUMINISTRO DE BATERIA INTERNA
18378	Gps Submetrico	SPECTRA	MOBILMAPPER 50	1		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Cambio de baterías recargables Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento SUMINISTRO DE BATERIA INTERNA
18789	Fluorometro	TERMO FISHER SCIENTIFIC	QUBIT 4.0 NGS	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo Limpieza interna y externa Cambio de baterías recargables Ajuste con buffers de Pruebas de funcionamiento
18790	Congelador Vertical	SUPERNORDICO	VERTICAL PS CONGELACIÓN 13FT	1	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Verificación de temperatura en 3 puntos Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento

No Registra	Cabina De Flujo De Bacterias	1	LAMINAR FLOW	STREAMLINE		X	Pruebas iniciales de funcionamiento, encendido, apagado del motor y luces Desensamble general del equipó para la eliminación del óxido acumulado en los bordes de los cristales y el filtro Desmontaje de los filtros (HEPA H13 con una eficiencia típica del 99,999 % a 0,3 micrones, filtro de motor Prefiltro: Fibras de poliuretano no tejidas lavables con una eficiencia del 20% enmarcadas en aluminio con guarda metálica integral) Pintura general de las láminas interna y externamente con pintura anticorrosiva Pulido de la mesa de trabajo Ensamble de la cabina pegando las paredes de cristal con silicona blanca Instalación de filtro HEPA rellenando los espacios que se puedan identificar con silicona blanca para garantizar el paso del aire a través del filtro Instalación del filtro del motor en la rendija superior del motor Suministro e instalación de las bombillas ambiente y UV Calibración realizada por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones Pruebas de funcionamiento
No Registra	Datalogger (1)	1	#N/A	170111393	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
No Registra	Datalogger (2)	1	EXTECH	170418817	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
No Registra	Datalogger (3)	1	EXTECH	170418862	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
No Registra	Datalogger (4)	1	EXTECH	170418785	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones

No Registra	Datalogger (5)	1	EXTECH	150726874	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
No Registra	Datalogger (6)	1	EXTECH	170418860	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
No Registra	Datalogger (7)	1	EXTECH	12125630	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
No Registra	Datalogger (8)	1	EXTECH	12125630	X		Pruebas de funcionamiento Desensamble general de la tapa superior Limpieza de tarjetas Ensamble de componentes Pruebas de funcionamiento Calibración por un laboratorio acreditado ante ONAC Entrega de reporte de mantenimiento mencionando el trabajo realizado, hallazgos y recomendaciones
19690	Camara Scholander		PMS			x	Suministro y Recarga de tanque con capacidad para 3 recargas Tanque de aluminio ANODIZADO: 6m3 cúbicos, Presión máxima 207 bar / 3000 PS
16808	Equipo De Fisiologia Irga	1	WALZ	GFS-3000		X	Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de electrodo o componentes electrónicos GFS/REP01-FILTRO DE AIRE PARA GFS300-WALZ 140301225 FILTRO DIF-MN70-WALZ 160103402 SILICA GEL (ABSORBENTE DE H2O 1KG WALZ 160103401 CALSODADA (ABSORBENTE DE CO2) CARTUHOS DE CO2 8G (altura 65mm, diámetro 18mm, diámetro de cuello 8,7mm, profundidad de punción 0,25mm) Limpieza interna y externa Restablecimiento de parámetros Ajuste de ser necesario Pruebas de funcionamiento SUMINISTRO DE BATERIA INTERNA"
16918	Estufa E Protocolo Avanzado	1	HERATHERM	OM4750		X	Repotenciación Sistema de alarma Controlador de temperatura de doble pantalla fabricación de entrepaños que permiten el Flujo de aire caliente Limpieza interna y externa

							Pruebas de funcionamiento

Aspectos Económicos:

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

Sector primario o agropecuario

Sector secundario o industrial

Sector terciario o de servicios

Se precisa que el presente proceso de contratación directa pertenece al sector secundario o industrial, en este sector se incluyen las actividades en la cuales se transforman productos generalmente del sector primario o del mismo sector secundario, tales como la agroindustria, la producción de alimentos procesados, el plástico, los textiles, entre otros.

El sector secundario en Colombia representa gran parte del crecimiento económico del país. Su fortaleza principal radica del petróleo, la minería, la industria textil y de confección, la industria automovilística o la artesanía.

Inflación:

El comportamiento mensual del IPC total en enero de 2025 (0,94%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (1,90%) y Transporte (1,71%). En el mes de enero de 2025, el IPC registró una variación de 0,94% en comparación con diciembre de 2024, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,94%): Restaurantes y hoteles (1,90%), Transporte (1,71%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,62%) y por último, Salud (1,04%).

La división Transporte registró una variación mensual de 1,71%, siendo esta la segunda mayor variación mensual. En enero de 2025 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: peajes (6,44%), gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos (5,37%) y transporte urbano (incluye tren y metro) (4,03%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: transporte de pasajeros y equipaje en avión (incluye pagos por exceso de equipaje) (-6,51%), otras piezas de repuesto para vehículo (-0,52%) y piezas para bicicleta (-0,39%).

La división Información y comunicación registró una variación mensual de -0,19%, siendo esta la menor variación mensual. En enero de 2025 la subclase que presento disminución en el precio fue: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-4,49%). Por otro lado, se

presentó incremento del precio en la subclase: servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (0,05%).

La división Recreación y cultura registró una variación mensual de -0,18%, siendo esta la segunda menor variación mensual. En enero de 2025 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: aparatos de procesamiento de información y hardware (-6,60%), cines y teatros (-2,92%) y servicios prestados por escenarios deportivos (-2,41%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: compra de periódicos (4,10%), juegos y juguetes infantiles (1,65%) y servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos (1,18%).

En enero de 2025 la variación anual del IPC fue 5,22%, es decir, 3,13 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 8,35%, reveló el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). De acuerdo con el informe, la variación anual medida de febrero de 2023 a enero de 2024 cerró en 8,35%, cinco puntos porcentuales menos que la del mismo periodo en 2023, cuando fue de 13,25%.

Tasa de Cambio: La volatilidad de la tasa de cambio sigue siendo un factor crucial. En 2025, la revaluación del peso colombiano ha sido favorable, pero cualquier depreciación futura del peso frente al dólar o el euro encarecería los repuestos necesarios importados y que se requieran para los mantenimientos. Esto subraya la importancia de gestionar el riesgo cambiario en las adquisiciones.



Movilidad del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV): Para 2025, el SMMLV en Colombia fue ajustado a COP $1.423.500, representando un incremento del 9.5% con respecto al año anterior. Este valor influye directamente ya que al tratarse de un servicio de mantenimientos preventivos y correctivos se requiere de personal por parte del proveedor para ejecutar esa actividad, por lo cual sí influye en los costos de servicios como instalación y mantenimiento, incrementando los gastos operativos.

5. ANALISIS DE ANTECEDENTES EN EL JARDÍN

Durante los últimos dos (2) años, EL JARDIN no ha adelantado procesos de selección para adquirir los bienes objeto de la presente contratación.

6. ANALISIS DE ADQUISICIONES POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

Así mismo, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de tal forma que se considere pertinente su análisis para la presente investigación de sector.

Los resultados de esta búsqueda se presentan a continuación:

Entidad Contratante	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTION DE

	RESTITUCION DE TIERRAS DESPOJADAS
No. de proceso	IP-URT-20-2025
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Objeto a Contratar	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BIENES TOPOGRAFICOS 2024
Cuantía a Contratar	30.000.000 COP

Entidad Contratante	E.S.E HOSPITAL EL CARMEN 1
No. de proceso	2025CPS100
Tipo de Proceso	Contratación régimen especial
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Objeto a Contratar	Prestar servicios para coordinar y reparar, según su competencia, todo lo relacionado con el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos; coordinar el mantenimiento preventivo y correctivo maquinaria, muebles, enseres y planta física de la E.S.E. Hospital el Carmen de Amalfi, para garantizarles a los usuarios una atención con calidad y oportunidad que permita el normal funcionamiento de la E.S.E. y de las unidades adscritas como Puestos de Salud.
Cuantía a Contratar	10.939.557 COP

Entidad Contratante	DECHO
No. de proceso	PN DECHO MIC 011 2025
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Objeto a Contratar	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO

	CON MANO DE OBRA, CAMBIO DE REPUESTOS Y CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE MEDIACIÓN DE LA SECCIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA CHOCÓ
Cuantía a Contratar	20.000.000 COP

Los bienes y servicios no frecuentes pueden presentar desafíos únicos en cuanto a adquisición y costos. Dado que no se adquieren con regularidad por otras entidades, puede haber menos datos disponibles sobre precios y proveedores. De igual manera, las adquisiciones realizadas para este tipo de servicios similares al objeto del contrato, se ha evidenciado se ha realizado por parte de entidades como alcaldías en su mayoría y a través de procesos de mínima cuantía.

7. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Los cinco proveedores relacionados a continuación fueron seleccionados por ser aquellos que dieron respuesta bien sea a través de correo electrónico directo o por medio de la solicitud de cotización creada en la plataforma de SECOP II Mantenimiento Correctivo y preventivo - JBB-005-2025-SGR cuyo enlace fue: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7810793&isFromPublicArea=True&isModal=False, todos respondieron con su oferta de cotización bajo los requerimientos establecidos para el servicio de mantenimiento.

C.I GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S
NIT: 830067880

EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S.
NIT: 900355024

ADVANCED INSTRUMENTS SAS
NIT: 830101830

QUIMITRONICA S.A.S
NIT: 830051965

INSTRUMENTOS & MEDICIONES INDUSTRIALES S.A.S.
NIT: 830512338

Para la adquisición del servicio de mantenimientos preventivos y correctivos, aunque la normatividad que rige la Contratación Estatal no exige criterios específicos para este tipo de contratación directa, desde la entidad decidimos establecer algunos lineamientos para

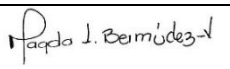
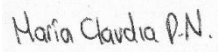
garantizar que los servicios de mantenimiento respondan realmente a las necesidades del equipo científico y a las condiciones exigentes del trabajo de investigación.

En este proceso, fue clave asegurar que el proveedor tuviera la experiencia y capacidad técnica necesarias para realizar los servicios de mantenimientos correctivos y preventivos. Es por eso por lo que se priorizaron aspectos como la capacidad de realizar tanto mantenimientos correctivos como preventivos de los diferentes grupos funcionales de equipos, en específico se buscó que pudiesen realizar los mantenimientos para equipos de colorimetría, conductividad especializados de medición, fuerza, humedad, longitud, luxómetros, magnitud vectorial, masa, ópticos, potencial de hidrogeno, temperatura, velocidad y de volumen.

También se valoró que la propuesta incluyera todos los mantenimientos requeridos para los equipos tanto los preventivos como los correctivos, ya que se debe garantizar el contar con una respuesta oportuna ante cualquier eventualidad y sin interrupciones. Además, se tuvo en cuenta si en la oferta el proveedor incluía los requerimientos específicos para cada equipo y cada servicio. Finalmente, se revisó la experiencia del proveedor en contratos similares con otras entidades, especialmente en el mantenimiento correctivo y preventivo.

Revisado todo la anterior se evidenció que **INSTRUMENTOS & MEDICIONES INDUSTRIALES SAS**. ha ejecutado más de 5 contratos relacionados con el objeto del contrato a suscribir y que fueron ejecutados con entidades públicas y registrados en SECOP. En conclusión, se determinó como oferente seleccionado, respecto a los criterios evaluados (tiempos de respuesta ante requerimientos, capacidades logísticas por tipología de equipos, valor de la oferta y experiencia) a **INSTRUMENTOS & MEDICIONES INDUSTRIALES SAS.**

La escogencia del proveedor se llevó a cabo con base en los Estudios previos -Contratación directa para causales diferentes a la prestación de servicios profesionales, artísticos y de apoyo a la gestión (GCT.PR.09. F.06) con objeto 01-50005-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS A CARGO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN EL MARCO DE LA EJECUCION DE RECURSOS PROVENIENTES DEL PROYECTO SGR BPIN 2023000050005.
Teniendo presente las especificaciones del servicio requerido, la experiencia en el sector de los proveedores, los valores presentados como propuesta por ellos, la propuesta de valor ofrecida, la capacidad de respuesta a requerimientos y los demás criterios presentados en el inciso anterior se concluyó que **INSTRUMENTOS & MEDICIONES INDUSTRIALES SAS** identificado con NIT 830512338 con representación legal de **MAURICIO FERRO VARGAS** identificado con cédula de ciudadanía **79.320.437** de Bogotá, es el proveedor idóneo para adquirir el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo en la modalidad de contratación directa por Ciencia y Tecnología (Decreto 591 de 1991).

	Nombre	Firma	Fecha
Aprobado por:	Magda Liseth Bermúdez Valero – Apoyo a la supervisión proyecto BPIN2023000050005.		11/07/2025
Revisado por:	María Claudia Pacheco Naranjo – Apoyo administrativo proyecto BPIN2023000050005.		11/07/2025
Elaborado por:	Johanna Preciado – Apoyo administrativo Subdirección Científica.		11/07/2025