CORPORINOQUIA

Objeto de la Contratación:	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA, NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS AL RECURSO HÍDRICO DE LA JURISDICCIÓN EN CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17025:2017 Y EN EL MARCO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS PARA LA GENERACIÓN DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO TÉCNICO AMBIENTAL DEL PLAN DE ACCIÓN ORINOQUIA SOSTENIBLE Y BIODIVERSA 2024-2027".				
PRESUPUESTO OFICIAL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO					
Servicios	**Unidad de medida**	**Cantidad**	**Promedio unitario**	**Promedio total**	
Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de extracción Soxhlet de seis puestos marca FINETECH, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema eléctrico y de calentamiento, así como el reemplazo de una resistencia tipo nido y de la fibra de vidrio interna. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$2.977.533,00	$	2.977.533,00
Mantenimiento correctivo de la cabina de extracción de vapores marca C4 modelo MEX-90, incluyendo revisión, ajuste y/o reemplazo de componentes del sistema de extracción, tales como motor, filtros y sistema de anclaje. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$3.583.133,00	$	3.583.133,00
Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de extracción de fenoles de seis puestos marca Tecnal, modelo TE-1256, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema eléctrico y de calentamiento, así como el cambio de una resistencia en cerámica referencia 2981. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$3.229.867,00	$	3.229.867,00
Mantenimiento correctivo del equipo destilador de agua marca Boeco modelo DEST 4L, incluyendo diagnóstico y reemplazo del sensor del mecanismo de desconexión por bajo nivel de agua, así como verificación del sistema de seguridad y funcionamiento general del equipo. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$1.357.553,00	$	1.357.553,00

Mantenimiento correctivo del equipo perfilador acústico de bote ADCP sistema StreamPro, incluyendo diagnóstico técnico, revisión del sistema eléctrico y electrónico del transductor/cabezal del ADCP debido a falla de encendido, así como verificación de conexiones, componentes internos y funcionamiento general del equipo.	SERVICIO	1	$504.667,00	$ 504.667,00
Mantenimiento correctivo del espectrofotómetro marca LAB SCIENT UV-Vis Analyst, incluyendo diagnóstico técnico, revisión del sistema óptico y electrónico, así como el reemplazo de las lámparas D2 (deuterio) y W (tungsteno). El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$6.787.767,00	$ 6.787.767,00
Mantenimiento correctivo de la balanza de platillo marca Precisa, modelo BJ410C, incluyendo diagnóstico técnico, revisión del sistema eléctrico y electrónico debido a fallas en el encendido del equipo, así como verificación de conexiones, fuente de alimentación y componentes internos. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$2.573.800,00	$ 2.573.800,00
Mantenimiento preventivo del equipo rotovaporador, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de rotación, calentamiento, vacío y condensación, así como revisión de conexiones y componentes mecánicos y eléctricos. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$1.697.699,00	$ 1.697.699,00
Mantenimiento preventivo de la plancha de calentamiento y agitación de laboratorio, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de calentamiento, agitación y controles de operación, así como revisión de conexiones eléctricas.	SERVICIO	1	$2.119.600,00	$ 2.119.600,00
Mantenimiento preventivo incubadora DBO_5 marca HACH modelo 205, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de control y estabilidad de temperatura. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$1.281.853,00	$ 1.281.853,00

Mantenimiento preventivo de la bomba de vacío de laboratorio, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de succión, revisión de conexiones, mangueras, sellos y componentes mecánicos y eléctricos, así como evaluación de su desempeño operativo.	SERVICIO	1	$1.697.699,00	$ 1.697.699,00
Mantenimiento preventivo extractor de pared, incluyendo inspección general, limpieza de aspas y rejillas, verificación del sistema de ventilación, ajuste de anclajes y revisión de componentes mecánicos y eléctricos. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$383.547,00	$ 383.547,00
Mantenimiento preventivo del titulador automático Metrohm Titrino Plus 848, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de dosificación, agitación y medición, revisión de conexiones, electrodos y componentes electrónicos. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$2.382.027,00	$ 2.382.027,00
Mantenimiento preventivo del baño termostatado marca Memmert, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de calentamiento y control de temperatura, revisión de conexiones eléctricas. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$1.018.417,00	$ 1.018.417,00
Mantenimiento preventivo del horno de convección forzada, incluyendo inspección general, limpieza interna y externa, verificación del sistema de calentamiento, circulación de aire y control de temperatura, así como revisión de componentes eléctricos, sellos y condiciones de seguridad. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$2.544.529,00	$ 2.544.529,00

PRESUPUESTO OFICIAL

Mantenimiento preventivo de la nevera de refrigeración marca Refrimarca 1000 litros, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de enfriamiento, revisión de conexiones eléctricas y estado de sellos, así como evaluación del nivel de refrigerante y recarga de gas. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$848.345,00	$ 848.345,00
Mantenimiento preventivo de la nevera de refrigeración marca HACEB 448 Litros, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de enfriamiento, revisión de conexiones eléctricas y estado de sellos, así como evaluación del nivel de refrigerante y recarga de gas. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$552.105,00	$ 552.105,00
Mantenimiento preventivo de la nevera de refrigeración marca BIOBASE 300 Litros, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de enfriamiento, revisión de conexiones eléctricas y estado de sellos, así como evaluación del nivel de refrigerante y recarga de gas. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$3.986.867,00	$ 3.986.867,00
Mantenimiento preventivo congelador horizontal marca challenger modelo CH199, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de enfriamiento, revisión de conexiones eléctricas y estado de sellos, así como evaluación del nivel de refrigerante y recarga de gas. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$848.345,00	$ 848.345,00
Mantenimiento preventivo del termoreactor marca HACH, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de calentamiento y control de temperatura, revisión de bloques digestores y conexiones eléctricas.	SERVICIO	1	$3.007.813,00	$ 3.007.813,00
Mantenimiento preventivo del dispensador de volumen 25 ml marca Brand, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de dosificación, ajuste y revisión de sellos, válvulas y componentes mecánicos.	SERVICIO	1	$552.105,00	$ 552.105,00

PRESUPUESTO OFICIAL

Mantenimiento preventivo del medidor de pH de mesa, incluyendo inspección general, limpieza del equipo y de la sonda de medición, verificación de conexiones, estado de electrodos y funcionamiento del sistema de lectura	SERVICIO	1	$1.018.417,00	$ 1.018.417,00
Mantenimiento preventivo del medidor de conductividad de mesa, incluyendo inspección general, limpieza del equipo y de la sonda de medición, verificación de conexiones, estado de electrodos y funcionamiento del sistema de lectura.	SERVICIO	1	$1.018.417,00	$ 1.018.417,00
Calibración y mantenimiento preventivo de la balanza analítica, incluyendo limpieza de carcasa y de partes internas y externas, así como calibración en cuatro puntos sobre el plato de pesaje. Las actividades de calibración deberán contemplar prueba de excentricidad de carga, repetibilidad, exactitud, tara sustractiva e incertidumbre de medición, con el fin de garantizar la confiabilidad metrológica y el adecuado desempeño del equipo en los análisis de laboratorio. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$4.239.200,00	$ 4.239.200,00
Mantenimiento preventivo y calibración de la bureta digital marca Brand, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de dosificación y revisión de componentes mecánicos y sellos, así como calibración volumétrica en los puntos de 25 mL, 12,5 mL y 2,5 mL. Las determinaciones deberán contemplar evaluación de error e incertidumbre de medición.	SERVICIO	1	$1.534.187,00	$ 1.534.187,00
Calibración del medidor de pH de mesa, incluyendo verificación y ajuste de la sonda de medición en los puntos de pH 4, 7 y 10	SERVICIO	1	$958.867,00	$ 958.867,00
Calibración del medidor de conductividad de mesa, incluyendo verificación y ajuste de la sonda de medición en los puntos de 2 µS/cm, 147 µS/cm, 1413 µS/cm y 111300 µS/cm	SERVICIO	1	$1.160.733,00	$ 1.160.733,00
Calibración del medidor de oxígeno disuelto de mesa, incluyendo verificación y ajuste de la sonda de medición en los puntos de 0 mg/L y 8 mg/L de oxígeno disuelto.	SERVICIO	1	$908.400,00	$ 908.400,00
Mantenimiento preventivo y calibración de la incubadora DBO_5 Marca THERMOCIENTIFIC, incluyendo inspección general, limpieza, verificación del sistema de control y estabilidad de temperatura, así como calibración a 20 °C ± 1 °C. Las determinaciones de la calibración comprenden corrección de indicación, uniformidad, estabilidad, efecto de radiación e incertidumbre de medición. El servicio deberá ser ejecutado por técnicos certificados en las instalaciones del laboratorio ambiental sede principal de Corporinoquia, por lo cual el posible oferente deberá considerar dentro de su propuesta todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución satisfactoria de la actividad.	SERVICIO	1	$2.271.000,00	$ 2.271.000,00

PRESUPUESTO OFICIAL

Mantenimiento preventivo y calibración del equipo multiparámetro HACH HQ40D, incluyendo limpieza de carcasa y de partes internas y externas, inspección general y verificación del correcto funcionamiento del equipo y sus sondas. La calibración deberá contemplar los parámetros de pH en los puntos 4, 7 y 10 unidades de pH; conductividad en 147 µS/cm y 1413 µS/cm; oxígeno disuelto en 0 mg/L y 8 mg/L; y temperatura a 25° C, realizando determinación de error e incertidumbre de medición.	SERVICIO	1	$6.520.293,00	$ 6.520.293,00
Mantenimiento preventivo y calibración del molinete OTT C31/Z400, incluyendo limpieza de carcasa y de partes internas y externas, inspección general, verificación del sistema mecánico y de conteo, así como calibración para la determinación de la velocidad de medición con cálculo de incertidumbre	SERVICIO	1	$4.289.667,00	$ 4.289.667,00
Mantenimiento preventivo y calibración del molinete SEBA, incluyendo limpieza de carcasa y de partes internas y externas, inspección general, verificación del sistema mecánico y de conteo, así como calibración para la determinación de la velocidad de medición con cálculo de incertidumbre	SERVICIO	1	$4.239.200,00	$ 4.239.200,00
Calibración del reactor de DQO marca HANNA modelo HI839150-1, incluyendo limpieza de carcasa y de partes internas y externas, inspección general y verificación del sistema de calentamiento. La calibración deberá realizarse en cinco puntos sobre el bloque calefactor, contemplando las determinaciones de corrección de indicación, uniformidad e incertidumbre de medición.	SERVICIO	1	$3.684.067,00	$ 3.684.067,00
Calibración del termómetro digital de punzón, incluyendo verificación de la medición de temperatura en los puntos de 20 °C y 35 °C	SERVICIO	1	$686.347,00	$ 686.347,00
Calibración de sonómetro, incluyendo verificación del funcionamiento general del equipo, evaluación de la respuesta acústica y ajuste de los parámetros de medición conforme a patrones trazables	SERVICIO	1	$2.139.787,00	$ 2.139.787,00
Servicio de Recolección de residuos químicos generados por el Laboratorio Ambiental por Kilogramo.	SERVICIO	500	$12.112,00	$ 6.056.000,00
Subtotal sin IVA servicio calibración				**$ 84.659.853,00**
IVA 19%				**$ 14.934.732,00**
TOTAL				**$ 99.594.585,00**

Realizó:
Nombre: RICARDO COMBARIZA ALVARADO
Cargo: Profesional Universitario Grado 10 Código 2044

Aprobó:
Nombre: HELLER MARTIN RICAURTE AVELLA
Cargo: Subdirector Control y Calidad