R2G METROLOGIA SAS
NIT: 901469435-2

Cotización

CT-N° R2G-178
Emitida: 11 de Sep, 2026

PREPARADO PARA

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA) — COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTIC

Atn: LIZETH LORENA MUÑOZ VILLAREAL — APOYO TECNICO
NIT: 899999034- 1
Email: lmunozv@sena.edu.co

VENDEDOR ASIGNADO

JENNIFER ROZO
Gestión Comercial y Administrativa
Celular: 3225684432
Email: r2gmetrologia@gmail.com

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	CANT.	V. UNITARIO	IVA	V. TOTAL
OTRO EQUIPO: PRESTACION DE SERVICIOS PRESTACION DE SERVICIO ▶ *ESTUDIO DE MERCADO. VER ANEXO TECNICO.*	**1**	$ 96.218.487	19%	**$ 96.218.487**

Subtotal (Sin IVA)	$ 96.218.487
Valor IVA (19%)	$ 18.281.513
TOTAL =	**$ 114.500.000**

VALIDEZ OFERTA
90 DÍAS

FORMA DE PAGO
A CONVENIR

TIEMPO ENTREGA
90 DIAS

INFORMACIÓN BANCARIA

BANCOLOMBIA
CUENTA CORRIENTE: `483-000055-74`

Titular: R2G METROLOGIA SAS
NIT: 901469435-2

NOTAS / OBSERVACIONES

• - Entrega de informes de mantenimiento, informes de verificación, informe de calificación y/o calibración de 8 a 10 días hábiles después de finalizado el servicio.

• - Entrega de informes de instalación 8 a 10 días hábiles después de finalizado el servicio.

GARANTÍA: La garantía no cubre daños causados por: instalaciones eléctricas defectuosas, fenómenos ambientales y/o climáticos ajenos al equipo, operación sin polo a tierra, accidentes, maltrato, uso inadecuado, negligencia, derramamiento de líquidos sobre el equipo, suministro incorrecto de energía, intervenciones o instalaciones no realizadas por el CONTRATISTA. Garantía de Mantenimiento preventivo: 30 Días.

JENNIFER ROZO
Gestión Comercial y Administrativa
Email: r2gmetrologia@gmail.com
Tel: 3225684432

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
COMPLEJO TECNOLOGICO, AGROINDUSTRIAL,
PECUARIO Y TURISTICO - APARTADO (ANT)
CTAPT

OBJETO:

5_9504_519_CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LA FORMACION IMPARTIDA EN EL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

EQUIPOS RED DE CONSTRUCCIÓN

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	IMAGEN DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	72154500	CONCRETADORA 1 ELECTRICA		Mantenimiento preventivo, correctivo y adecuación eléctrica. Incluye limpieza general profunda interna/externa del tambor y remoción de incrustaciones. Suministro e instalación de balineras nuevas y cambio de graseras. Engrase general de la corona y piñonería. Pintura general anticorrosiva del chasis. Cambio de capacitores del motor eléctrico con verificación de aislamiento. Suministro de extensión de cable de 2x8 por 20 metros, caja de breaker bipolar de 40 amperios y suministro de correas de arrastre nuevas con ajuste de tensión.	1	UNIDAD	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00
2	72154500	CONCRETADORA 2 ELECTRICA (cambio a motor de gasolina)		Mantenimiento preventivo, correctivo y conversión de sistema de potencia. Limpieza general, suministro e instalación de balineras nuevas y cambio de graseras. Engrase general de piñones y rodamientos. Pintura general del equipo. Suministro de correas de arrastre de alta resistencia. Suministro e instalación de motor a gasolina nuevo de 5,5 HP, incluyendo acople mecánico, alineación de poleas, primera carga de aceite y pruebas de torque en vacío y con carga.	1	UNIDAD	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00
3	72154500	CONCRETADORA 3 A GASOLINA		Mantenimiento preventivo, correctivo y reparación integral del sistema de combustión existente. Limpieza general, engrase general y pintura general de la estructura. Incluye la intervención del motor a gasolina mediante el cambio de filtro de aire, cambio de aceites de motor, limpieza y mantenimiento técnico del carburador, cambio de empaques del bloque, cambio de balineras del eje, cambio del tanque de gasolina y suministro de correas de arrastre nuevas con alineación y puesta a punto operativa.	1	UNIDAD	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00
4	72154500	CANGURO		Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de compactación percutiva. Limpieza general de lodos y residuos pétreos. Suministro e instalación de plataforma de impacto (zapata). Cambio de guaya de aceleración con ajuste de recorrido. Mantenimiento general del motor de combustión interna, que incluye limpieza de bujía, ajuste del carburador y cambio de aceites hidráulicos del cárter y del sistema de percusión. Pruebas operativas de frecuencia de salto.	1	UNIDAD	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00

5	72154500	VIBROCOMPACTADORA TIPO RANA Cantidad (3)		Mantenimiento preventivo y correctivo para tres (3) unidades. Limpieza general técnica del chasis y del sistema de vibración. Cambio de aceites de motor y del mecanismo excéntrico. Mantenimiento general del motor a gasolina (bujías, filtros y carburación). Servicio técnico de extracción mecánica para sacar tornillos partidos de la plataforma y cambiar por tornillos nuevos. Suministro e instalación de cauchos antivibratorios nuevos y suministro de yoyo de arranque nuevo para una (1) rana.	3	UNIDAD	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00
6	72154500	CORTADORA DE PISO (makita)		Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de corte asfáltico/concreto. Mantenimiento general del motor y del sistema de transmisión de potencia. Inspección y ajuste del eje portadisco, verificación del sistema de refrigeración por agua (mangueras y llaves de paso) y alineación del chasis de avance. Suministro de disco de corte de concreto diamantado compatible con la especificación y diámetro del equipo.	1	UNIDAD	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00
COSTO TOTAL IVA INCLUIDO RED DE CONSTRUCCIÓN								**$12.000.000**

EQUIPOS LABORATORIO BIOTECNOLOGÍA ANIMAL

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE		DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
7	81101706	INCUBADORA MARCA:BINDER;SERIAL:N;MODELO:N;OBSERVACIONES:INCUBADORA BD-115 - BINDER		Mantenimiento correctivo especializado para sistema térmico. Diagnóstico y reparación por falla de calentamiento debido a daños en relés de estado sólido eléctricos. Incluye el suministro e instalación de relés de potencia de repuesto compatibles, revisión del microprocesador de control, limpieza de la cámara interna de convección y calibración metrológica con mapeo térmico de distribución para garantizar la estabilidad del punto de consigna.	1	UNIDAD	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
8	81101706	CABINA DE FLUJO LAMINAR VERTICAL DE 1.2M STREAMLINE MARCA:ESCO;SERIAL:2016-112392;MODELO:SCV-4A2;OBSERVACIONES		Mantenimiento preventivo especializado y calificación biológica. Prueba de integridad y hermeticidad de filtros HEPA mediante fotometría de aerosol. Medición de la velocidad del flujo de aire (anemometría) para verificar el perfil de velocidades de inyección y extracción. Inspección y medición de la intensidad de radiación de la lámpara UV. Ajuste del sistema de alarmas de flujo y certificado de cumplimiento de barrera de bioseguridad.	1	UNIDAD	$ 3.200.000,00	$ 3.200.000,00

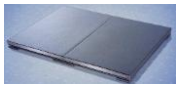
9	81101706	CENTRIFUGA MARCA:EPPENDORF;SERIAL:5453EG481391;MODELO:22331;OBSERVACIONES:MICROCENTRIFUGA MINI SPIN PLUS		Mantenimiento preventivo y calibración metrológica de variables críticas. Verificación y ajuste del balanceo dinámico del rotor, inspección del sistema de amortiguación y del mecanismo de cierre/seguridad de la tapa. Calibración de velocidad angular (RPM) con tacómetro digital certificado y calibración del temporizador (tiempo). Limpieza interna de la cámara de centrifugación.	1	UNIDAD	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00
10	81101706	MICROSCOPIO MARCA:OPTIKA;SERIAL:485005;MODELO:B-292PLI;OBSERVACIONES:MICROSCOPIO BINOCULAR PLANACROMATICO LED		Mantenimiento preventivo óptico y mecánico de alta precisión. Desensamble del cabezal, limpieza técnica y remoción de hongos en prismas. Suministro e instalación de juegos nuevos de oculares y objetivos para restitución de la calidad óptica. Ajuste y lubricación de las guías de los carros macrométricos y micrométricos. Centrado del condensador y calibración de la intensidad de la fuente de iluminación LED.	1	UNIDAD	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
11	81101706	BAÑO TERMOSTATICO-BAÑO DE AGUA DE 10 LTS: MARCA:MEMMERT;SERIAL:L315.0046;MODELO:WNE10		Mantenimiento preventivo y calibración metrológica de temperatura. Limpieza y remoción química de sarro e incrustaciones en el tanque de acero inoxidable de 10 litros. Inspección de la resistencia eléctrica de calentamiento, verificación del aislamiento eléctrico y calibración del termostato digital mediante sensores patrón trazables para asegurar la estabilidad térmica del agua.	1	UNIDAD	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00
12	81101706	OBSERVACIONES:ELECTROEYACULADOR CON CAJA O TABLERO ELECTRONICO RECOLECTOR DE SEMEN SONDA PARA TOROS DE 21/2 CAJA DE TRANSPORTE CARGADOR DE BATERIA Y CINTA PARA MEDIR ESCROTO: MARCA:JAC		Mantenimiento preventivo y correctivo electrónico de equipo de ultrasonido portátil. Inspección de la carcasa, teclado y pantalla de visualización. Suministro y reemplazo de batería interna. Limpieza técnica del transductor/sonda, verificación de la emisión de la señal acústica o visual y pruebas de carga del sistema de alimentación de energía.	1	UNIDAD	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00
13	81101706	DETECTOR DE PREÑEZ:		Mantenimiento preventivo y correctivo electrónico de equipo de ultrasonido portátil. Inspección de la carcasa, teclado y pantalla de visualización. Suministro y reemplazo de batería interna. Limpieza técnica del transductor/sonda, verificación de la emisión de la señal acústica o visual y pruebas de carga del sistema de alimentación de energía.	1	UNIDAD	$ 2.650.000,00	$ 2.650.000,00
14	81101706	ELECTROEYCULADOR 6 CON MALETIN DE TYRANSPORTE SONDA UND DE CONTROL BATERIA Y CARGADOR/TRANSFORMADOR EMBUDO DE COLECCION Y TUBO COLECTOR: MARCA:ELECTROJAC		Mantenimiento correctivo especializado para equipo de campo de 6 voltios. Inspección de la unidad de control electrónica y del transformador de energía. Suministro y reemplazo de batería de 6V. Revisión de cables de señal, limpieza y desinfección de la sonda de estimulación, y verificación del embudo de colección y tubos colectores. Pruebas de salida de corriente segura.	1	UNIDAD	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00

15	81101706	ECOGRAFO PORTATIL - CON CAJA DE SEGURIDAD MARCA:EMP;SERIAL:39001026;MODELO:V9		Mantenimiento preventivo, correctivo y pruebas de seguridad eléctrica biomédica. Inspección de la unidad central de procesamiento de imagen, puertos de conexión y monitor integrado. Suministro y reemplazo de batería de respaldo. Limpieza técnica y verificación de cristales de los transductores activos. Optimización del software de adquisición de imágenes.	1	UNIDAD	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00
16	81101706	CONTADOR DE SEMEN EN EQUINOS BOVINOS PORCINOS ETC: MARCA:IMV;SERIAL:1362; MODELO:N14016;OBS		Mantenimiento preventivo óptico y fluídico. Limpieza técnica de los sensores de lectura y de las cámaras de flujo para eliminar residuos o cristales ópticos. Verificación y calibración analítica del algoritmo de conteo fotométrico utilizando soluciones estándar de concentración celular conocida. Pruebas de conectividad y visualización de datos.	1	UNIDAD	$ 1.950.000,00	$ 1.950.000,00
17	81101706	CONGELADORA DE EMBRIONES CL5500 MARCA NEOVET: MARCA:NEOVET		Mantenimiento preventivo y calibración criogénica. Inspección del sistema de refrigeración regulado por nitrógeno o compresor de ultra-baja. Verificación de la integridad de la cámara de congelación programada. Mapeo térmico de la rampa de descenso de temperatura para validar las curvas de congelación de embriones con sensores patrón certificados.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00
18	81101706	EMPACADORA AUTOMÁTICA: MARCA:NEOVET;SERIAL:LOT 0440514		Mantenimiento preventivo mecánico y de automatización. Limpieza profunda de los sistemas de alimentación, succión y sellado de pajillas. Ajuste de sensores ópticos de presencia y guías de transporte. Verificación de la presión neumática o mecánica del mecanismo de empacado y calibración del elemento calefactor de sellado.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00
19	81101706	CONTADOR AUTOMÁTICO DE ESPERMATOZOIDES (FOTOMETRO SPERMACUE): MARCA:IMV;SERIAL:332		Mantenimiento preventivo y validación analítica fotométrica. Limpieza técnica del compartimento de lectura de la cubeta y del sistema óptico interno. Calibración del módulo fotométrico y verificación de la linealidad de absorbancia utilizando filtros ópticos de referencia calibrados para garantizar la exactitud en la medición de concentración espermática.	1	UNIDAD	$ 3.050.000,00	$ 3.050.000,00
20	81101706	PLANTA ELÉCTRICA PORTÁTIL 500 A 1000 WATTS DIESEL: MARCA:EDUARDOÑO; SERIAL:N;MODELO:N/A		Mantenimiento preventivo mecánico y eléctrico del sistema de respaldo de energía. Limpieza general del motor diésel y del alternador. Cambio de filtro de combustible, filtro de aire y cambio de aceite de motor. Verificación y ajuste del regulador automático de voltaje (AVR). Pruebas de generación eléctrica en vacío y con carga nominal de 500 a 1000 Watts.	1	UNIDAD	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00
21	81101706	MICROCENTRIFUGA MINISPLIT MARCA:LABNET;SERIAL:LOTE 14030380		Mantenimiento preventivo y calibración metrológica. Limpieza interna de la cámara, inspección del rotor y verificación del ajuste del sistema de cierre de seguridad de la tapa. Calibración de la velocidad angular (RPM) mediante tacómetro digital certificado y calibración del temporizador (tiempo).	1	UNIDAD	$ 2.600.000,00	$ 2.600.000,00
22	81101706	AUTOCLAVE VERTICAL L AUTOMATICA 62 LTS MARCA:JPINGLOBAL;SERIAL:004587645;MODELO:JPA62LW		Mantenimiento preventivo, correctivo y adecuación de infraestructura. Inspección de la cámara de presión de 62 litros, cambio de empaques de sellado hermético de la tapa superior y revisión de las válvulas de seguridad mecánica. Instalación de nuevo punto eléctrico y punto físico de desagüe apto para el desfogue de vapor y agua condensada. Mapeo térmico y de presión para certificación de esterilización.	1	UNIDAD	$ 5.500.000,00	$ 5.500.000,00
23	81101706	PLANCHA CALENTADORA CON AGITADOR MAGNETICO MARCA:DLAB;SERIAL:MP175AD0000243;MODELO:MS7-H550-S		Mantenimiento preventivo mecánico y eléctrico. Inspección de la superficie de calentamiento vitrocerámica/metálica. Revisión de las resistencias internas de calefacción y del motor de acoplamiento magnético. Verificación y ajuste de las variables de velocidad de agitación (RPM) y temperatura térmica (°C) mediante sensores externos calibrados.	1	UNIDAD	$ 950.000,00	$ 950.000,00

24	81101706	MINICONGELADORA CAPACIDAD PARA 300 PAJILLAS O EMBRIONES		Mantenimiento preventivo del sistema criogénico portátil de almacenamiento. Inspección de la hermeticidad de las paredes aislantes al vacío. Limpieza general de las gradillas y compartimentos internos con capacidad para 200 pajillas. Calibración del sensor digital de temperatura y pruebas de autonomía de mantenimiento térmico.	1	UNIDAD	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00
25	81101706	ECOGRAFO WED 3100 EN MALETIN MARCA:WELLD;SERIAL:HJ69710163;MODELO:WED-3100V PLUS		Mantenimiento preventivo y correctivo especializado para ecógrafo veterinario. Inspección física de la unidad y del maletín de transporte. Suministro y reemplazo de batería recargable. Limpieza técnica de los conectores del transductor y del teclado de membrana. Pruebas de calidad y ganancia de imagen diagnóstica en pantalla, y actualización de software del fabricante.	1	UNIDAD	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
26	81101706	EMPACADORA Y SELLADORA MANUAL DE SEMEN MARCA:NEOVET;SERIAL:N;MODELO:H-22		Mantenimiento preventivo mecánico y térmico. Limpieza de residuos en las mordazas de sellado. Ajuste de la presión mecánica del brazo manual de accionamiento. Verificación y calibración del elemento calefactor/térmico para garantizar un sellado homogéneo y hermético de las pajillas sin derretir el material plástico.	1	UNIDAD	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
27	81101706	DESTILADOR ECOLOGICO CAPACIDAD 8 US GAL MARCA:PRECISION GS;SERIAL:1701201;MODELO:PWS8-X		Mantenimiento preventivo y desincrustación química profunda. Limpieza y remoción de sedimentos calcáreos y minerales en la caldera y el condensador de vidrio/acero. Inspección de las resistencias de calentamiento y de los sensores de nivel de agua. Verificación del flujo de agua de refrigeración ecológica y pruebas de conductividad del agua destilada obtenida a razón de 8 L/h. |	1	UNIDAD	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
28	81101706	BASCULA GANADERA 2 BARRA PESADORAS CON CAPACIDAD DE 2000KG MARCA:BBG;SERIAL:12E181215084;MODELO:RS232		Mantenimiento preventivo, correctivo y calibración metrológica clase M1 de alta capacidad. Pintura general anticorrosiva de las barras pesadoras. Inspección física de las celdas de carga, calibración y reemplazo de conectores eléctricos averiados. Pruebas de excentricidad y linealidad aplicando masas patrón de referencia hasta los 2000 kg. Configuración y prueba de transmisión de datos mediante el puerto de comunicación RS232. |	1	UNIDAD	$ 3.200.000,00	$ 3.200.000,00
COSTO TOTAL IVA INCLUIDO EQUIPOS BIOTECNOLOGÍA ANIMAL								**$69.700.000**

EQUIPOS LABORATORIO RED DE DEPORTES

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE		DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
29	73152103	ANALIZADOR DE GASES - ERGOESPIROMETRO COSMED FITMATE PRO		Mantenimiento correctivo y calibración analítica. Incluye la revisión de la unidad de control y circuitos neumáticos. Suministro e instalación de sensor de oxígeno (O2) nuevo y cambio de batería de respaldo interna. Suministro de kit de filtros biológicos de protección. Ajuste y calibración analítica de la curva de lectura utilizando gases patrón. Suministro de máscara ergonómica compatible con el modelo del ergoespirómetro. Pruebas de seguridad eléctrica biomédica.	1	UNIDAD	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00
30	73152103	SISTEMA MICROGATE OPTOGAIT 1 METRO		Mantenimiento preventivo, correctivo y calibración dimensional/temporal. Revisión, ajuste de fotoceldas, luces de las barras y cámaras integradas. Cambio de repuestos de piezas ópticas o soportes mecánicos desgastados. Actualización de software oficial de análisis de marcha a la última versión disponible. Ajuste y calibración metrológica del tiempo de vuelo y barreras infrarrojas con patrones trazables.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00

31	73152103	ANALIZADOR DE LACTACTO – LACTATE SCOUT		Mantenimiento correctivo de microelectrónica diagnóstica. Revisión y reparación completa del display (pantalla) táctil o digital por fallas de visualización o pixeles muertos. Suministro y cambio de batería interna de alimentación. Pruebas de verificación analítica y calibración de la curva de lectura empleando soluciones de control de calidad y suministro de sus respectivas Tiras Reactivas Lactate Scout para pruebas de campo.	1	UNIDAD	$ 3.050.000,00	$ 3.050.000,00
32	73152103	EQIPO TELEMETRICO PARA LABORATORIO DE CAMPO DEPORTIVO WITTY + PORTATIL - MARCA:MICROGAT		Mantenimiento correctivo especializado para sistema inalámbrico de cronometraje. Revisión y calibración del módulo central y satélites. Cambio de batería de los dispositivos inalámbricos. Cambio de sensores ópticos, fotoceldas y soportes o trípodes mecánicos que presenten averías. Pruebas de conectividad, sincronización de radiofrecuencia (telemetría) y verificación de precisión del temporizador electrónico.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00
33	73152103	PLATAFORMA DE PRESIONES PLANTARES		Mantenimiento correctivo de hardware y software biomecánico. Revisión de la matriz de sensores resistivos/capacitivos y limpieza técnica de la superficie de contacto. Calibración y ajuste de la respuesta de carga del sistema distributivo de presión. Reinstalación y configuración del software original en la estación de trabajo con migración y respaldo de bases de datos.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00
34	73152103	EQUIPO DE ELECTROMIOGRAFIA BTS FREEMG		Mantenimiento preventivo, correctivo y de conectividad inalámbrica. Inspección de los sensores electromiográficos superficiales (EMG). Reparación de clips de conexión desgastados o con falso contacto eléctrico y ampliación/suministro de electrodos biomédicos de superficie compatibles con el sistema. Pruebas de transmisión de datos en tiempo real y seguridad eléctrica.	1	UNIDAD	$ 3.050.000,00	$ 3.050.000,00
35	73152103	PLATAFORMAS DE FUERZA BTS P6000		Mantenimiento correctivo especializado en biomecánica tridimensional. Reparación del módulo de conexión a PC, tarjeta electrónica principal de adquisición de datos y actualización de software de análisis cinético. Calibración y ajuste metrológico de los sensores piezoeléctricos o celdas de carga utilizando masas patrón certificadas para los ejes X, Y y Z.	1	UNIDAD	$ 3.050.000,00	$ 3.050.000,00
36	73152103	TROTADORA TRACKMASTER TMX425		Mantenimiento preventivo, correctivo y de seguridad eléctrica biomédica (IEC 60601-1). Cambio de fusibles de seguridad, cambio de tarjeta electrónica de control de potencia y sensores de velocidad/inclinación. Lubricación de partes móviles, centrado y tensión de la banda de trote. Verificación técnica de protocolos de trabajo, rampas de aceleración y respuesta inmediata del botón de parada de emergencia.	1	UNIDAD	$ 1.950.000,00	$ 1.950.000,00
37	73152103	ERGOESPIROMETRO CORTEX METAMAX 3B		Mantenimiento preventivo, correctivo y calibración metrológica analítica. Suministro e instalación de sensor de oxígeno (O2) de repuesto. Cambio de línea de muestra (tubería de muestreo Nafion) y filtros de humedad. Suministro de balas de gas patrón certificadas con las concentraciones requeridas para la calibración y ajuste de los sensores de O2 y CO2 del ergoespirómetro portátil.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00
38	73152103	SENSOR INERCIAL MICROGATE GYKO		Mantenimiento preventivo, correctivo y cinemático. Reparación de clips de fijación mecánica y correas de sujeción corporal. Actualización de software y firmware del dispositivo inercial. Calibración metrológica del acelerómetro y giroscopio interno de 3 ejes mediante patrones mecánicos angulares para asegurar la exactitud en el análisis del movimiento.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00
39	73152103	POLAR TEAM PRO PARA 10 DEPORTISTAS.		Mantenimiento preventivo, correctivo y de comunicación inalámbrica masiva. Cambio de electrodos y ampliación/suministro de electrodos y bandas de fijación corporal elásticas para el monitoreo de los 10 deportistas. Calibración y verificación de la precisión de lectura de los sensores de frecuencia cardíaca y GPS integrado. Actualización del Software de la estación base de carga y análisis de datos en equipo.	1	UNIDAD	$ 2.050.000,00	$ 2.050.000,00

40	73152103	SISTEMA DE MONITORIZACION REMOTO DE NIVEL MEDICO/DEPORTIVO. MARCA:ZEPHYR :PSM TRAINING ECHO		Mantenimiento preventivo y correctivo para sistema de telemetría de variables fisiológicas. Cambio de sensores y ampliación/suministro de sensores de repuesto o accesorios de fijación biomédica. Calibración del sistema de adquisición e indicadores de esfuerzo y Actualización de software Zephyr PSM en la central de monitoreo remoto. Pruebas de alcance de la señal inalámbrica y estabilidad de datos.	1	UNIDAD	$ 5.200.000,00	$ 5.200.000,00
COSTO TOTAL IVA INCLUIDO EQUIPOS RED DE DEPORTES								**$32.800.000**
COSTO TOTAL IVA INCLUIDO MANTENIMIENTO DE TODOS LOS EQUIPOS								**$114.500.000**
								NOMBRE
								Cargo