DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE:	Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA	**ID O NIT:**	899999034-1
CONTACTO:	Laboratorio de Ciencias Ambientales. Ives Vallecia Gravina	**COTIZACIÓN No:**	25009
DIRECCIÓN:	Km 5 vía a Gaira. Santa Marta, Magdalena	**FECHA:**	6-08-2025
TELÉFONOS:	N/A	**VENDEDOR:**	LMT
CORREO/WED:	N/A	**VALIDEZ:**	45 días

Referencia: propuesta técnica económica para el servicio de mantenimiento, suministro de repuesto y calibración de equipos del Laboratorio de Ciencias Ambientales.

COTIZACIÓN DE SERVICIOS

ITEM	SERVICIOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**Mantenimiento preventivo a Digestor microondas MILESTONE ETHOS One**	Inspección de condiciones ambientales. Limpieza integral externa e interna. Mantenimiento a rotor de calefacción, sistema de rotación, sensor de muestras. Pruebas de funcionamiento completas. Suministro de empaques de vasos de digestión deteriorados. Prueba de eficiencia del equipos. Revisión y verificación metrológica de termocupla.	1	$ 1.115.000	$ 1.115.000
2	**Mantenimiento preventivo y calibración de balanza de precisión OHAUS 3000**	Limpieza interna y externa. Limpieza electrónica de falsos contactos. Puesta en marcha. Ajuste de pesajes con masas patrón F1 (anexar a la propuesta certificado de calibración de juego de masas F1 vigente). Calibración en sitio por laboratorio acreditado ante ONAC en tres puntos de calibración. Demostrar alianza comercial vigente con laboratorio de acreditación según alcance.	1	$ 835.000	$ 835.000
3	**Mantenimiento preventivo a equipo de estabilidad de agregados Yoder XC-31R**	Mantenimiento preventivo general, limpieza interna y externa, verificación de funcionamiento, ajuste mecánico y electrónico, puesta en marcha del equipo, verificación y ajuste de RPM, según norma técnica. Mantenimiento preventivo a bomba de aire (cambio de aceite), manómetros, llaves de paso. Cambio de piezas defectuosas.	1	$ 695.000	$ 695.000

4	**Mantenimiento correctivo a malteadora WARING WDM**	Limpieza interna y externa. Ajuste del sistema mecánico. Mantenimiento correctivo de motores de agitación (3 motores). Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro y cambio de paletas de agitación. Suministro e instalación de sensores y verificación y ajuste de velocidad de agitación a 1000 rpm.	1	$ 645.000	$ 645.000
5	**Mantenimiento preventivo a agitador horizontal**	Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1	$ 455.000	$ 455.000
6	**Mantenimiento preventivo a agitador horizontal**	Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1	$ 455.000	$ 455.000
7	**Mantenimiento correctivo al destilador BOECO WS 8000**	Limpieza general, limpieza interna (desincrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 785.000	$ 785.000
8	**Mantenimiento correctivo de desionizador de agua Pure Pro HD13030**	Revisión de la tarjeta electrónica, mantenimiento general de bomba de ósmosis inversa. limpieza y verificación de la celda de conductividad. Retrolavado del sistema. Suministro y cambio de: empaques, filtros de resina catiónica, aniónica, carbón activo y de ósmosis inversa (2 filtros). Calibración de conductímetro de paso "Hanna Pronto EC". Pruebas operacionales y puesta a punto.	1	$ 1.355.000	$ 1.355.000

9	**Mantenimiento correctivo a Purificador YOUNGLIN AQUA MAX ULTRA 370**	Mantenimiento a tarjeta electrónica. Limpieza y verificación de la celda de conductividad. Limpieza interna y externa del equipo. Corrección de fugas generales (suministro de elementos e instalación). Verificación de funcionamiento de lámpara UV (suministro y reemplazo de ser necesario). Suministro y reemplazo de filtros de AquaMAX Ultra pack I y AquaMAX Ultra pack II, filtro final, filtro de esterilización como también del Ultra filtro APS Water para agua tipo I. Suministro de empaques deteriorados. Verificación final de funcionamiento según características técnicas del equipo. Verificación de conductividad del agua de salida a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 5.765.000	$ 5.765.000
10	**Mantenimiento correctivo destilador WATER STILL- LABTECH**	Limpieza general, limpieza interna (desincrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 1.215.000	$ 1.215.000
11	**Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet Pro MFP M130**	Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1	$ 320.000	$ 320.000
12	**Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet P 1102w**	Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1	$ 380.000	$ 380.000
13	**Mantenimiento correctivo a destilador por arrastre de vapor Velp Scientific UDK 130**	Limpieza general del equipo, ajuste eléctrico y de periféricos, mantenimiento correctivo de bombas y mangueras de succión (suministro e instalación del kit de mangueras). Lubricación y verificación de programas y sensores, corrección de fugas internas. Verificación y ajuste de dosificadores de hidróxido y agua caliente. Puesta en marcha operativa para recibimiento del equipo.	1	$ 2.250.000	$ 2.250.000

14	**Mantenimiento correctivo a cabina extractora de gases y humos JP Inglobal**	Desarme y limpieza interna y externa de superficies del equipo. Suministro y reparación de cableado y tomas deteriorados. Suministro e instalación del ducto de salida de 8" y 8 m de longitud. Verificación de capacidad extractora con anemómetro calibrado. Presentar con la propuesta certificado de calibración del anemómetro.	1	$ 1.380.000	$ 1.380.000
15	**Mantenimiento preventivo a mufla SO-LOW**	Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificación de temperatura. Incluye servicio de calibración.	1	$ 835.000	$ 835.000
16	**Mantenimiento preventivo a cromatógrafo HPLC YOUNG IN Chromass**	Mantenimiento preventivo del sistema. Limpieza interna, externa y periféricos y conectores con ultrasonido. Pruebas de verificación del inyector. Mantenimiento electrónico a tarjetas y display del equipo, verificación de trabajo con el software Clarity young +. pruebas de funcionamiento con método para determinación de CBD por UV-VIS.	1	$ 4.050.000	$ 4.050.000
17	**Mantenimiento correctivo a incubadora WTW TD**	Limpieza general interna y externa. Verificación y ajuste de temperatura del sistema a 20 ºC +/- 1 ºC. Localización y ajuste de falsos contactos. Se debe anexar a la propuesta certificado de calibración del termómetro con que se realizará la verificación operacional. Mantenimiento y reemplazo de gas refrigerante. Mantenimiento correctivo eléctrico general. Entrega operativa del equipo.	1	$ 1.240.000	$ 1.240.000
18	**Mantenimiento correctivo a test de jarras Velp Scientific JLT6**	Limpieza interna y externa del equipo. Mantenimiento a motor, poleas, correas, engranajes. Suministro de piezas de recambio (correas y poleas). Verificación y ajuste de velocímetro, timer, potenciómetros, tarjeta gráfica. Suministro de adaptador de voltaje original de 19 V. Entrega operacional según condiciones de funcionamiento del equipo.	1	$ 730.000	$ 730.000

19	**Mantenimiento preventivo a turbidímetro HACH 2100P**	Ajuste del sistema de control electrónico. Suministro y cambio de baterías del equipo. Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro de lámpara de luz polarizada. Limpieza interna y externa. Revisión y ajuste con soluciones de formacina patrones primario vigente.	1	$ 525.000	$ 525.000
20	**Mantenimiento correctivo a a estereoscopio NIKON SMZ 745T**	Prueba de funcionamiento inicial. Limpieza de tubos oculares, objetivos y limpieza general. Revisión del sistema eléctrico, Localización y ajustes de falsos contactos Revisión y ajustes del sistema de control electrónico de iluminación. Lubricación del sistema mecánico. Requiere suministro de lentes objetivos y oculares.	1	$ 735.000	$ 735.000
21	**Mantenimiento preventivo a Molino de suelos IRON HOUSE MPR-P33**	Revisión del sistema eléctrico, localización y ajustes de falsos contactos, revisión y ajustes del sistema de control eléctrico. Lubricación del sistema mecánico, reemplazo de piezas del sistema de tracción, del sistema de martillos y ajustes del chasis. Puesta en funcionamiento.	1	$ 385.000	$ 385.000
22	**Mantenimiento correctivo a bomba de recirculación de agua Velp Scientifica modelo JP**	Revisión de sistema eléctrico, cambio de bujes y/o balineras del motor. Verificación operacional de funcionamiento óptimo de presión de flujo. Lubricación general, ajuste de falsos contactos, revisión y cambio de cableado eléctrico de ser necesario.	1	$ 560.000	$ 560.000
23	**Mantenimiento preventivo a baño termostatizado Thermo Scientific**	Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificación de temperatura. Anexar a la propuesta copia de del certificado de calibración del termómetro con el que se realizara actividades de verificación.	1	$ 465.000	$ 465.000
25	**Mantenimiento preventivo Digestor Velp Scientifica DKL 285308**	Revisión del sistema de calefacción, limpieza general interna y externa, lubricación general Revisión y ajuste del sistema de control electrónico Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión de cableado eléctrico Chequeo y ajuste del elemento calefactor. Verificación de temperatura en placa con Termómetro calibrado.	1	$ 525.000	$ 525.000

26	**Mantenimiento correctivo Scrubber lavador de gases Velp Scientifica F307C0199**	Cambio de mangueras Vitou, según especificaciones del equipo. Suministro e instalación de depósito de carbón activo. Suministro de recipientes y/o partes defectuosas o deterioradas. Puesta en marcha y pruebas de funcionamiento con digestor Velp Scientific y Bomba de vacío.	1	$ 385.000	$ 385.000
24	**Mantenimiento correctivo y calibración de termómetro digital TECPEL**	Mantenimiento correctivo de sonda termo cupla (reemplazo de ser necesario); limpieza externa e interna. Verificación de falsos contactos y puesta a punto general del sistema. Reemplazo de baterías internas. Calibración de temperatura ambiental, a 50 100 y 130 ºC por laboratorio acreditado ante ONAC. Demostrar capacidad analítica en el alcance o convenio con laboratorio acreditado.	1	$ 745.000	$ 745.000
			SUBTOTAL		**$ 28.830.000**
			VALOR IVA		**$ 5.477.700**
			TOTAL		**$ 34.307.700**

Condiciones:
La presente cotización tiene vigencia durante 45 días calendario a partir de la fecha de generación de la misma. IVEGE SAS se compromete con los repuestos excedentes en caso de requerirlo. Plazo de entrega 60 días. Pago completo según ejecución total y recibo a satisfacción del supervisor. Transporte y viáticos de operarios incluidos. Se garantiza confidencialidad e imparcialidad por parte del personal involucrado.

Observaciones:
Todos los servicios serán prestados en las instalaciones del Laboratorio de Ciencias Ambientales del SENA Santa Marta.
Los equipos que requieren calibración y deban ser trasladados a Laboratorio de segundo orden (calibración), serán trasladados y custodiados por IVEGE SAS, para lo cual se solicitará su salida al cliente.
Los repuestos, equipos y herramientas de calibración serán ingresados bajo el consentimiento del cliente.
Se ofrecen 30 días de garantía para cualquier servicio de mantenimiento preventivo o correctivo de equipos.

Santa Marta, agosto 6 de 2025.

Liceth Mora Torres
Representante legal

Bussines Technology Help S.A.S
TECNOLOGÍA VERDE

SENA - CFP 479118
RADICACIÓN RECIBIDA
No: 47-1-2025-001875
29/08/2025 11:10:45
Destinatario: _____

Nit: 900.726.297-1

Santa Marta, agosto 28 de 2025

SEÑORES:
SENA REGIONAL MAGDALENA
Nit: 899999034-1

Referencia: PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO.

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**Mantenimiento preventivo a Digestor microondas MILESTONE ETHOS One**. Inspección de condiciones ambientales. Limpieza integral externa e interna. Mantenimiento a rotor de calefacción, sistema de rotación, sensor de muestras. Pruebas de funcionamiento completas. Suministro de empaques de vasos de digestión deteriorados. Prueba de eficiencia del equipo. Revisión y verificación metrológica de termocupla.	UNIDAD	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000
2	**Mantenimiento preventivo y calibración de balanza de precisión OHAUS 3000.** Limpieza interna y externa. Limpieza electrónica de falsos contactos. Puesta en marcha. Ajuste de pesajes con masas patrón F1 (anexar a la propuesta certificado de calibración de juego de masas F1 vigente). Calibración en sitio por laboratorio acreditado ante ONAC en tres puntos de calibración. Demostrar alianza comercial vigente con laboratorio de acreditación según alcance.	UNIDAD	1	$ 865,000	$ 865,000

btechnologyhsas@gmail.com
CALLE 26BIS NO. 7B - 35
Ciénaga, Magdalena

3	**Mantenimiento preventivo a equipo de estabilidad de agregados Yoder XC-31R** . Mantenimiento preventivo general, limpieza interna y externa, verificación de funcionamiento, ajuste mecánico y electrónico, puesta en marcha del equipo, verificación y ajuste de RPM, según norma técnica. Mantenimiento preventivo a bomba de aire (cambio de aceite), manómetros, llaves de paso. Cambio de piezas defectuosas.	UNIDAD	1	$ 695,000	$ 695,000
4	**Mantenimiento correctivo a malteadora WARING WDM.** Limpieza interna y externa. Ajuste del sistema mecánico. Mantenimiento correctivo de motores de agitación (3 motores). Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro y cambio de paletas de agitación. Suministro e instalación de sensores y verificación y ajuste de velocidad de agitación a 1000 rpm.	UNIDAD	1	$ 700,000	$ 700,000
5	**Mantenimiento preventivo a agitador horizontal.** Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	UNIDAD	1	$ 520,000	$ 520,000
6	**Mantenimiento preventivo a agitador horizontal.** Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	UNIDAD	1	$ 520,000	$ 520,000
7	**Mantenimiento correctivo al destilador BOECO WS 8000.** Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de	UNIDAD	1	$ 725,000	$ 725,000

	conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.				
8	**Mantenimiento correctivo de desionizador de agua Pure Pro HD13030.** Revisión de la tarjeta electrónica, mantenimiento general de bomba de ósmosis inversa. limpieza y verificación de la celda de conductividad. Retrolavado del sistema. Suministro y cambio de: empaques, filtros de resina catiónica, aniónica, carbón activo y de ósmosis inversa (2 filtros). Calibración de conductímetro de paso "Hanna Pronto EC". Pruebas operacionales y puesta a punto.	UNIDAD	1	$ 1,400,000	$ 1,400,000
9	**Mantenimiento correctivo a Purificador YOUNGLIN AQUA MAX ULTRA 370.** Mantenimiento a tarjeta electrónica. Limpieza y verificación de la celda de conductividad. Limpieza interna y externa del equipo. Corrección de fugas generales (suministro de elementos e instalación). Verificación de funcionamiento de lámpara UV (suministro y reemplazo de ser necesario). Suministro y reemplazo de filtros de AquaMAX Ultra pack I y AquaMAX Ultra pack II, filtro final, filtro de esterilización como también del Ultra filtro APS Water para agua tipo I. Suministro de empaques deteriorados. Verificación final de funcionamiento según características técnicas del equipo. Verificación de conductividad del agua de salida a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	UNIDAD	1	$ 5,250,000	$ 5,250,000
10	**Mantenimiento correctivo destilador WATER STILL- LABTECH**. Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida	UNIDAD	1	$ 1,450,000	$ 1,450,000

	menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.				
11	**Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet Pro MFP M130.** Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	UNIDAD	1	$ 425,000	$ 425,000
12	**Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet P 1102w** . Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	UNIDAD	1	$ 455,000	$ 455,000
13	**Mantenimiento correctivo a destilador por arrastre de vapor Velp Scientific UDK 130 .** Limpieza general del equipo, ajuste eléctrico y de periféricos, mantenimiento correctivo de bombas y mangueras de succión (suministro e instalación del kit de mangueras). Lubricación y verificación de programas y sensores, corrección de fugas internas. Verificación y ajuste de dosificadores de hidróxido y agua caliente. Puesta en marcha operativa para recibimiento del equipo.	UNIDAD	1	$ 2,480,000	$ 2,480,000
14	**Mantenimiento correctivo a cabina extractora de gases y humos JP Inglobal**. Desarme y limpieza interna y externa de superficies del equipo. Suministro y reparación de cableado y tomas deteriorados. Suministro e instalación del ducto de salida de 8" y 8 m de longitud. Verificación de capacidad extractora con anemómetro calibrado. Presentar con la propuesta certificado de calibración del anemómetro.	UNIDAD	1	$ 1,410,000	$ 1,410,000

15	**Mantenimiento preventivo a mufla SO-LOW**. Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Incluye servicio de calibracion.	UNIDAD	1	$ 730,000	$ 730,000
16	**Mantenimiento preventivo a cromatógrafo HPLC YOUNG IN Chromass**. Mantenimiento preventivo del sistema. Limpieza interna, externa y periféricos y conectores con ultrasonido. Pruebas de verificación del inyector. Mantenimiento electrónico a tarjetas y display del equipo, verificación de trabajo con el software Clarity young +. pruebas de funcionamiento con método para determinación de CBD por UV-VIS.	UNIDAD	1	$ 3,550,000	$ 3,550,000
17	**Mantenimiento correctivo a incubadora WTW TD.** Limpieza general interna y externa. Verificación y ajuste de temperatura del sistema a 20 ºC +/- 1 ºC. Localización y ajuste de falsos contactos. Se debe anexar a la propuesta certificado de calibración del termómetro con que se realizará la verificación operacional. Mantenimiento y reemplazo de gas refrigerante. Mantenimiento correctivo eléctrico general. Entrega operativa del equipo.	UNIDAD	1	$ 1,290,000	$ 1,290,000
18	**Mantenimiento correctivo a test de jarras Velp Scientific JLT6.** Limpieza interna y externa del equipo. Mantenimiento a motor, poleas, correas, engranajes. Suministro de piezas de recambio (correas y poleas). Verificación y ajuste de velocímetro, timer, potenciómetros, tarjeta gráfica. Suministro de adaptador de voltaje original de 19 V. Entrega	UNIDAD	1	$ 830,000	$ 830,000

	operacional según condiciones de funcionamiento del equipo.				
19	**Mantenimiento preventivo a turbidímetro HACH 2100P.** Ajuste del sistema de control electrónico. Suministro y cambio de baterias del equipo. Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro de lámpara de luz polarizada. Limpieza interna y externa. Revisión y ajuste con soluciones de formacina patrones primario vigente.	UNIDAD	1	$ 540,000	$ 540,000
20	**Mantenimiento correctivo a a estereoscopio NIKON SMZ 745T**. Prueba de funcionamiento inicial. Limpieza de tubos oculares, objetivos y limpieza general. Revisión del sistema eléctrico, Localización y ajustes de falsos contactos Revisión y ajustes del sistema de control electrónico de iluminación. Lubricación del sistema mecánico. Requiere suministro de lentes objetivos y oculares.	UNIDAD	1	$ 650,000	$ 650,000
21	**Mantenimiento preventivo a Molino de suelos IRON HOUSE MPR-P33.** Revisión del sistema eléctrico, localización y ajustes de falsos contactos, revisión y ajustes del sistema de control eléctrico. Lubricación del sistema mecánico, reemplazo de piezas del sistema de tracción, del sistema de martillos y ajustes del chazis. Puesta en funcionamiento.	UNIDAD	1	$ 450,000	$ 450,000
22	**Mantenimiento correctivo a bomba de recirculación de agua Velp Scientifica modelo JP**. Revisión de sistema eléctrico, cambio de bujes y/o balineras del motor. Verificación operacional de funcionamiento óptimo de presión de flujo. Lubricación general, ajuste de falsos contactos, revisión y cambio de cableado eléctrico de ser necesario.	UNIDAD	1	$ 520,000	$ 520,000

23	**Mantenimiento preventivo a baño termostatizado Thermo Scientific**. Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Anexar a la propuesta copia de del certificado de calibracion del termometro con el que se realizara actividades de verificaciòn.	UNIDAD	1	$ 485,000	$ 485,000
24	**Mantenimiento correctivo y calibración de termómetro digital TECPEL**. Mantenimiento correctivo de sonda termo cupla (reemplazo de ser necesario); limpieza externa e interna. Verificación de falsos contactos y puesta a punto general del sistema. Reemplazo de baterias internas. Calibración de temperatura ambiental, a 50 100 y 130 ºC por laboratorio acreditado ante ONAC. Demostrar capacidad analítica en el alcance o convenio con laboratorio acreditado.	UNIDAD	1	$ 655,000	$ 655,000
25	**Mantenimiento preventivo Digestor Velp Scientifica DKL 285308.** Revisión del sistema de calefacción, limpieza general interna y externa, lubricación general Revisión y ajuste del sistema de control electrónico Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión de cableado eléctrico Chequeo y ajuste del elemento calefactor. Verificación de temperatura en placa con Termómetro calibrado.	UNIDAD	1	$ 450,000	$ 450,000
26	**Mantenimiento correctivo Scrubber lavador de gases Velp Scientifica F307C0199.** Cambio de mangueras Vitou, según especificaciones del equipo. Suministro e instalación de depósito de carbón activo. Suministro de recipientes y/o partes defectuosas o deterioradas. Puesta en marcha y pruebas de	UNIDAD	1	$ 435,000	$ 435,000

	funcionamiento con digestor Velp Scientific y Bomba de vacío.				
			SUBTOTAL		**$ 28,680,000**
			VALOR IVA		**$ 5,449,200**
			TOTAL		**$ 34,129,200**

Son treinta y cuatro millones ciento veinte nueve mil doscientos pesos m/l, IVA incluido.

- Validez de la oferta 60 días.
- Gastos de viáticos y transporte incluidos.
- Los servicios por mantenimiento prestados tienen garantía de 45 días después de recibido a satisfacción por supervisor.
- Cada servicio se entrega con certificado de mantenimiento y steaker sobre el equipo intervenido.

Atentamente,

STERLING DAVID VASQUEZ ESCORCIA
CEO BUSSINES TECHNOLOGIES HELP S.A.S

SENA - CFP 479118
RADICACIÓN RECIBIDA
No: 47-1-2025-002014
11/09/2025 14:06:05
Destinatario: _____

SUMINISTROS DE LABORATORIOS KASALAB S.A.S
NIT 900.745.087 - 2 IVA RÉGIMEN COMÚN
CR. 81 B No. 51 - 52 / Teléfono 5818611 - 3006224380
info@kasalab.com Medellín - Antioquia
SOMOS AUTORRETENEDORES DE RENTA RESOLUCIÓN 004921 DE 06/JUL/2021 NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES

FECHA: 11/09/2025
COTIZACIÓN N° 11092025-06

SUMINISTROS DE LABORATORIO KASALAB S.A.S
Nombre: KAROL CATERINE YEPES BERNAL
NIT: 900745087-2
Carrera 81B 51 - 52 Medellín

Teléfono: (604) 362 9187 - 3054575669
E-mail: karolyepes@kasalab.com
Web: www.kasalab.com

Cliente: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Contacto:
E-mail:
Teléfono:
Ciudad:
Forma de Pago: 30 días
Validez de la oferte: 30 días
Tiempo de entrega:

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**Mantenimiento preventivo a Digestor microondas MILESTONE ETHOS One** Inspección de condiciones ambientales. Limpieza integral externa e interna. Mantenimiento a rotor de calefacción, sistema de rotación, sensor de muestras. Pruebas de funcionamiento completas. Suministro de empaques de vasos de digestión deteriorados. Prueba de eficiencia del equipos. Revisión y verificación metrológica de termocupla.	1	$ 1,235,000	$ 1,235,000
2	**Mantenimiento preventivo y calibración de balanza de precisión OHAUS 3000** Limpieza interna y externa. Limpieza electrónica de falsos contactos. Puesta en marcha. Ajuste de pesajes con masas patrón F1 (anexar a la propuesta certificado de calibración de juego de masas F1 vigente). Calibración en sitio por laboratorio acreditado ante ONAC en tres puntos de calibración. Demostrar alianza comercial vigente con laboratorio de acreditación según alcance.	1	$ 875,000	$ 875,000
3	**Mantenimiento preventivo a equipo de estabilidad de agregados Yoder XC-31R** Mantenimieto preventivo general, limpieza interna y externa, verificacion de funcionamiento, ajuste mecanico y electrónico, puesta en marcha del equipo, verificacion y ajuste de RPM, según norma técnica. Mantenimiento preventivo a bomba de aire (cambio de aceite), manómetros, llaves de paso. Cambio de piezas defectuosas.	1	$ 715,000	$ 715,000
4	**Mantenimiento correctivo a malteadora WARING WDM** Limpieza interna y externa. Ajuste del sistema mecánico. Mantenimiento correctivo de motores de agitación (3 motores). Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro y cambio de paletas de agitación. Suministro e instalación de sensores y verificación y ajuste de velocidad de agitación a 1000 rpm.	1	$ 685,000	$ 685,000

5	**Mantenimiento preventivo a agitador horizontal** Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1	$ 485,000	$ 485,000
6	**Mantenimiento preventivo a agitador horizontal** Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1	$ 485,000	$ 485,000
7	**Mantenimiento correctivo al destilador BOECO WS 8000** Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 750,000	$ 750,000
8	**Mantenimiento correctivo de desionizador de agua Pure Pro HD13030** Revisión de la tarjeta electrónica, mantenimiento general de bomba de ósmosis inversa. limpieza y verificación de la celda de conductividad. Retrolavado del sistema. Suministro y cambio de: empaques, filtros de resina catiónica, aniónica, carbón activo y de ósmosis inversa (2 filtros). Calibración de conductímetro de paso "Hanna Pronto EC". Pruebas operacionales y puesta a punto.	1	$ 1,450,000	$ 1,450,000
9	**Mantenimiento correctivo a Purificador YOUNGLIN AQUA MAX ULTRA 370** Mantenimiento a tarjeta electrónica. Limpieza y verificación de la celda de conductividad. Limpieza interna y externa del equipo. Corrección de fugas generales (suministro de elementos e instalación). Verificación de funcionamiento de lámpara UV (suministro y reemplazo de ser necesario). Suministro y reemplazo de filtros de AquaMAX Ultra pack I y AquaMAX Ultra pack II, filtro final, filtro de esterilización como también del Ultra filtro APS Water para agua tipo I. Suministro de empaques deteriorados. Verificación final de funcionamiento según características técnicas del equipo. Verificación de conductividad del agua de salida a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 5,330,000	$ 5,330,000
10	**Mantenimiento correctivo destilador WATER STILL- LABTECH** Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 1,450,000	$ 1,450,000

11	Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet Pro MFP M130 Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1	$ 430,000	$ 430,000
12	Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet P 1102w Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1	$ 460,000	$ 460,000
13	Mantenimiento correctivo a destilador por arrastre de vapor Velp Scientific UDK 130 Limpieza general del equipo, ajuste eléctrico y de periféricos, mantenimiento correctivo de bombas y mangueras de succión (suministro e instalación del kit de mangueras). Lubricación y verificación de programas y sensores, corrección de fugas internas. Verificación y ajuste de dosificadores de hidróxido y agua caliente. Puesta en marcha operativa para recibimiento del equipo.	1	$ 2,450,000	$ 2,450,000
14	Mantenimiento correctivo a cabina extractora de gases y humos JP Inglobal Desarme y limpieza interna y externa de superficies del equipo. Suministro y reparación de cableado y tomas deteriorados. Suministro e instalación del ducto de salida de 8" y 8 m de longitud. Verificación de capacidad extractora con anemómetro calibrado. Presentar con la propuesta certificado de calibración del anemómetro.	1	$ 1,360,000	$ 1,360,000
15	Mantenimiento preventivo a mufla SO-LOW Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Incluye servicio de calibracion.	1	$ 750,000	$ 750,000
16	Mantenimiento preventivo a cromatógrafo HPLC YOUNG IN Chromass Mantenimiento preventivo del sistema. Limpieza interna, externa y periféricos y conectores con ultrasonido. Pruebas de verificación del inyector. Mantenimiento electrónico a tarjetas y display del equipo, verificación de trabajo con el software Clarity young +. pruebas de funcionamiento con método para determinación de CBD por UV-VIS.	1	$ 3,600,000	$ 3,600,000
17	Mantenimiento correctivo a incubadora WTW TD Limpieza general interna y externa. Verificación y ajuste de temperatura del sistema a 20 ºC +/- 1 ºC. Localización y ajuste de falsos contactos. Se debe anexar a la propuesta certificado de calibración del termómetro con que se realizará la verificación operacional. Mantenimiento y reemplazo de gas refrigerante. Mantenimiento correctivo eléctrico general. Entrega operativa del equipo.	1	$ 1,360,000	$ 1,360,000

18	Mantenimiento correctivo a test de jarras Velp Scientific JLT6 Limpieza interna y externa del equipo. Mantenimiento a motor, poleas, correas, engranajes. Suministro de piezas de recambio (correas y poleas). Verificación y ajuste de velocímetro, timer, potenciómetros, tarjeta gráfica. Suministro de adaptador de voltaje original de 19 V. Entrega operacional según condiciones de funcionamiento del equipo.	1	$ 850,000	$ 850,000
19	Mantenimiento preventivo a turbidímetro HACH 2100P Ajuste del sistema de control electrónico. Suministro y cambio de baterias del equipo. Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro de lámpara de luz polarizada. Limpieza interna y externa. Revisión y ajuste con soluciones de formacina patrones primario vigente.	1	$ 550,000	$ 550,000
20	Mantenimiento correctivo a a estereoscopio NIKON SMZ 745T Prueba de funcionamiento inicial. Limpieza de tubos oculares, objetivos y limpieza general. Revisión del sistema eléctrico, Localización y ajustes de falsos contactos Revisión y ajustes del sistema de control electrónico de iluminación. Lubricación del sistema mecánico. Requiere suministro de lentes objetivos y oculares.	1	$ 670,000	$ 670,000
21	Mantenimiento preventivo a Molino de suelos IRON HOUSE MPR-P33 Revisión del sistema eléctrico, localización y ajustes de falsos contactos, revisión y ajustes del sistema de control eléctrico. Lubricación del sistema mecánico, reemplazo de piezas del sistema de tracción, del sistema de martillos y ajustes del chazis. Puesta en funcionamiento.	1	$ 450,000	$ 450,000
22	Mantenimiento correctivo a bomba de recirculación de agua Velp Scientifica modelo JP Revisión de sistema eléctrico, cambio de bujes y/o balineras del motor. Verificación operacional de funcionamiento óptimo de presión de flujo. Lubricación general, ajuste de falsos contactos, revisión y cambio de cableado eléctrico de ser necesario.	1	$ 535,000	$ 535,000
23	Mantenimiento preventivo a baño termostatizado Thermo Scientific Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Anexar a la propuesta copia de del certificado de calibracion del termometro con el que se realizara actividades de verificaciòn.	1	$ 470,000	$ 470,000
24	Mantenimiento correctivo y calibración de termómetro digital TECPEL Mantenimiento correctivo de sonda termo cupla (reemplazo de ser necesario); limpieza externa e interna. Verificación de falsos contactos y puesta a punto general del sistema. Reemplazo de baterias internas. Calibración de temperatura ambiental, a 50 100 y 130 ºC por laboratorio acreditado ante ONAC. Demostrar capacidad analítica en el alcance o convenio con laboratorio acreditado.	1	$ 640,000	$ 640,000

25	Mantenimiento preventivo Digestor Velp Scientifica DKL 285308 Revisión del sistema de calefacción, limpieza general interna y externa, lubricación general Revisión y ajuste del sistema de control electrónico Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión de cableado eléctrico Chequeo y ajuste del elemento calefactor. Verificación de temperatura en placa con Termómetro calibrado.	1	$ 460,000	$ 460,000
26	Mantenimiento correctivo Scrubber lavador de gases Velp Scientifica F307C0199 Cambio de mangueras Vitou, según especificaciones del equipo. Suministro e instalación de depósito de carbón activo. Suministro de recipientes y/o partes defectuosas o deterioradas. Puesta en marcha y pruebas de funcionaiento con digestor Velp Scientific y Bomba de vacío.	1	$ 450,000	$ 450,000
			SUBTOTAL	**$ 28,945,000**
			IVA 19%	**$ 5,499,550**
			TOTAL	**$ 34,444,550**

MOMYER S.A.S.
Nit: 9002929720
Cel: 3157240255

2025-08-11

Señor
Ives Enrique Vallecia Gravina
Contratista
ivalleciag@sena.edu.co
Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
Santa Marta

SENA - CFP 479118
RADICACIÓN RECIBIDA
No: 47-1-2025-001767
14/08/2025 14:27:58
Destinatario: _____

REFERENCIA: COT - M20250801101

Saludos cordiales,

Atentamente presentamos a ustedes, nuestra propuesta comercial conforme solicitud recibida y como se describe en el alcance del servicio ofrecido.

Ítem	Descripción		Cantidad	Vr. unitario	Vr, total
1	Mantenimiento preventivo a Digestor microondas MILESTONE ETHOS One	Inspección de condiciones ambientales. Limpieza integral externa e interna. Mantenimiento a rotor de calefacción, sistema de rotación, sensor de muestras. Pruebas de funcionamiento completas. Suministro de empaques de vasos de digestión deteriorados. Prueba de eficiencia del equipo. Revisión y verificación metrológica de termocupla.	1	$ 1.233.765	$ 1.233.765
2	Mantenimiento preventivo y calibración de balanza de precisión OHAUS 3000	Limpieza interna y externa. Limpieza electrónica de falsos contactos. Puesta en marcha. Ajuste de pesajes con masas patrón F1 (anexar a la propuesta certificado de calibración de juego de masas F1 vigente). Calibración en sitio por laboratorio acreditado ante ONAC en tres puntos de calibración. Demostrar alianza comercial vigente con laboratorio de acreditación según alcance.	1	$ 874.125	$ 874.125
3	Mantenimiento preventivo a equipo de estabilidad de agregados Yoder XC-31R	Mantenimieto preventivo general, limpieza interna y externa, verificacion de funcionamiento, ajuste mecanico y electrónico, puesta en marcha del equipo, verificacion y ajuste de RPM, según norma técnica. Mantenimiento preventivo a bomba de aire (cambio de aceite), manómetros, llaves de paso. Cambio de piezas defectuosas.	1	$ 714.285	$ 714.285
4	Mantenimiento correctivo a malteadora WARING WDM	Limpieza interna y externa. Ajuste del sistema mecánico. Mantenimiento correctivo de motores de agitación (3 motores). Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro y cambio de paletas de agitación. Suministro e instalación de sensores y verificación y ajuste de velocidad de agitación a 1000 rpm.	1	$ 684.315	$ 684.315
5	Mantenimiento preventivo a agitador horizontal	Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1	$ 484.515	$ 484.515

6	Mantenimiento preventivo a agitador horizontal	Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1	$ 484.515	$ 484.515
7	Mantenimiento correctivo al destilador BOECO WS 8000	Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 749.250	$ 749.250
8	Mantenimiento correctivo de desionizador de agua Pure Pro HDI3030	Revisión de la tarjeta electrónica, mantenimiento general de bomba de ósmosis inversa. limpieza y verificación de la celda de conductividad. Retrolavado del sistema. Suministro y cambio de: empaques, filtros de resina catiónica, aniónica, carbón activo y de ósmosis inversa (2 filtros). Calibración de conductímetro de paso "Hanna Pronto EC". Pruebas operacionales y puesta a punto.	1	$ 1.448.550	$ 1.448.550
9	Mantenimiento correctivo a Purificador YOUNGLIN AQUA MAX ULTRA 370	Mantenimiento a tarjeta electrónica. Limpieza y verificación de la celda de conductividad. Limpieza interna y externa del equipo. Corrección de fugas generales (suministro de elementos e instalación). Verificación de funcionamiento de lámpara UV (suministro y reemplazo de ser necesario). Suministro y reemplazo de filtros de AquaMAX Ultra pack I y AquaMAX Ultra pack II, filtro final, filtro de esterilización como también del Ultra filtro APS Water para agua tipo I. Suministro de empaques deteriorados. Verificación final de funcionamiento según características técnicas del equipo. Verificación de conductividad del agua de salida a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 5.324.670	$ 5.324.670
10	Mantenimiento correctivo destilador WATER STILL- LABTECH	Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1	$ 1.448.550	$ 1.448.550
11	Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet Pro MFP M130	Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1	$ 429.570	$ 429.570
12	Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet P 1102w	Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1	$ 459.540	$ 459.540

13	Mantenimiento correctivo a destilador por arrastre de vapor Velp Scientific UDK 130	Limpieza general del equipo, ajuste eléctrico y de periféricos, mantenimiento correctivo de bombas y mangueras de succión (suministro e instalación del kit de mangueras). Lubricación y verificación de programas y sensores, corrección de fugas internas. Verificación y ajuste de dosificadores de hidróxido y agua caliente. Puesta en marcha operativa para recibimiento del equipo.	1	$ 2.447.550	$ 2.447.550
14	Mantenimiento correctivo a cabina extractora de gases y humos JP Inglobal	Desarme y limpieza interna y externa de superficies del equipo. Suministro y reparación de cableado y tomas deteriorados. Suministro e instalación del ducto de salida de 8" y 8 m de longitud. Verificación de capacidad extractora con anemómetro calibrado. Presentar con la propuesta certificado de calibración del anemómetro.	1	$ 1.358.640	$ 1.358.640
15	Mantenimiento preventivo a mufla SD-LOW	Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Incluye servicio de calibracion.	1	$ 749.250	$ 749.250
16	Mantenimiento preventivo a cromatógrafo HPLC YOUNG IN Chromass	Mantenimiento preventivo del sistema. Limpieza interna, externa y periféricos y conectores con ultrasonido. Pruebas de verificación del inyector. Mantenimiento electrónico a tarjetas y display del equipo, verificación de trabajo con el software Clarity young +. pruebas de funcionamiento con método para determinación de CBD por UV-VIS.	1	$ 3.596.400	$ 3.596.400
17	Mantenimiento correctivo a incubadora WTW TD	Limpieza general interna y externa. Verificación y ajuste de temperatura del sistema a 20 ºC +/- 1 ºC. Localización y ajuste de falsos contactos. Se debe anexar a la propuesta certificado de calibración del termómetro con que se realizará la verificación operacional. Mantenimiento y reemplazo de gas refrigerante. Mantenimiento correctivo eléctrico general. Entrega operativa del equipo.	1	$ 1.358.640	$ 1.358.640
18	Mantenimiento correctivo a test de jarras Velp Scientific JLT6	Limpieza interna y externa del equipo. Mantenimiento a motor, poleas, correas, engranajes. Suministro de piezas de recambio (correas y poleas). Verificación y ajuste de velocímetro, timer, potenciómetros, tarjeta gráfica. Suministro de adaptador de voltaje original de 19 V. Entrega operacional según condiciones de funcionamiento del equipo.	1	$ 849.150	$ 849.150
19	Mantenimiento preventivo a turbidímetro HACH 2100P	Ajuste del sistema de control electrónico. Suministro y cambio de baterias del equipo. Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro de lámpara de luz polarizada. Limpieza interna y externa. Revisión y ajuste con soluciones de formacina patrones primario vigente.	1	$ 549.450	$ 549.450
20	Mantenimiento correctivo a a	Prueba de funcionamiento inicial. Limpieza de tubos oculares, objetivos y limpieza general. Revisión del sistema eléctrico,	1	$ 669.330	$ 669.330

	estereoscopio NIKON SMZ 745T	Localización y ajustes de falsos contactos Revisión y ajustes del sistema de control electrónico de iluminación. Lubricación del sistema mecánico. Requiere suministro de lentes objetivos y oculares.			
21	Mantenimiento preventivo a Molino de suelos IRON HOUSE MPR-P33	Revisión del sistema eléctrico, localización y ajustes de falsos contactos, revisión y ajustes del sistema de control eléctrico. Lubricación del sistema mecánico, reemplazo de piezas del sistema de tracción, del sistema de martillos y ajustes del chazis. Puesta en funcionamiento.	1	$ 449.550	$ 449.550
22	Mantenimiento correctivo a bomba de recirculación de agua Velp Scientifica modelo JP	Revisión de sistema eléctrico, cambio de bujes y/o balineras del motor. Verificación operacional de funcionamiento óptimo de presión de flujo. Lubricación general, ajuste de falsos contactos, revisión y cambio de cableado eléctrico de ser necesario.	1	$ 534.465	$ 534.465
23	Mantenimiento preventivo a baño termostatizado Thermo Scientific	Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Anexar a la propuesta copia de del certificado de calibracion del termometro con el que se realizara actividades de verificaciòn.	1	$ 469.530	$ 469.530
24	Mantenimiento correctivo y calibración de termómetro digital TECPEL	Mantenimiento correctivo de sonda termo cupla (reemplazo de ser necesario); limpieza externa e interna. Verificación de falsos contactos y puesta a punto general del sistema. Reemplazo de baterias internas. Calibración de temperatura ambiental, a 50 100 y 130 ºC por laboratorio acreditado ante ONAC. Demostrar capacidad analítica en el alcance o convenio con laboratorio acreditado.	1	$ 639.360	$ 639.360
25	Mantenimiento preventivo Digestor Velp Scientifica DKL 285308	Revisión del sistema de calefacción, limpieza general interna y externa, lubricación general Revisión y ajuste del sistema de control electrónico Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión de cableado eléctrico Chequeo y ajuste del elemento calefactor. Verificación de temperatura en placa con Termómetro calibrado.	1	$ 459.540	$ 459.540
26	Mantenimiento correctivo Scrubber lavador de gases Velp Scientifica F307C0199	Cambio de mangueras Vitou, según especificaciones del equipo. Suministro e instalación de depósito de carbón activo. Suministro de recipientes y/o partes defectuosas o deterioradas. Puesta en marcha y pruebas de funcionaiento con digestor Velp Scientific y Bomba de vacío.	1	$ 449.550	$ 449.550
				SUBTOTAL	**$ 28.916.055**
				VALOR IVA	**$ 5.494.050**
				TOTAL	**$ 34.410.105**

CONDICIONES COMERCIALES:

Vigencia de la propuesta: 60 días hábiles
Plazo de entrega: 3 meses
Forma de pago: Pagos parciales
Transporte: Incluido
Documentación: Ninguna

Aceptación De La Propuesta

La aceptación de esta propuesta y sus condiciones comerciales o técnicas se entenderán por aceptadas por el cliente, una vez se genere la respectiva OC/OS.

Contacto
Joaquín Monsalve
Asesor comercial
3157240255

Fin De La Propuesta Comercial.

Elaborado por Siigo S.A.S Nit: 830.048.145-8

AMI SOLUCIONES INTEGRALES
NIT 901.545.945-2
CR 49 A #77 40 Apt 302
Bloque 3
Tel: (604) 2813212
Itagui - Colombia

Cotización
No. C-1-148

Para	Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Nit	899.999.034-1
Fecha	2025-08-11

Buenos dias

Señor

Ives Enrique Vallecia Gravina

Contratista

ivalleciag@sena.edu.co

Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira

Santa Marta

SENA - CFP 479118
RADICACIÓN RECIBIDA
No: 47-1-2025-001765
14/08/2025 14:27:44
Destinatario: _____

Relacionamos los servicios solicitados a cotizar y las condiciones comerciales

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	Mantenimiento preventivo a Digestor microondas MILESTONE ETHOS One Inspección de condiciones ambientales. Limpieza integral externa e interna. Mantenimiento a rotor de calefacción, sistema de rotación, sensor de muestras. Pruebas de funcionamiento completas. Suministro de empaques de vasos de digestión deteriorados. Prueba de eficiencia del equipos. Revisión y verificación metrológica de termocupla.	1.00	1,469,650.00
2	Mantenimiento preventivo y calibración de balanza de precisión OHAUS 3000 Limpieza interna y externa. Limpieza electrónica de falsos contactos. Puesta en marcha. Ajuste de pesajes con masas patrón F1 (anexar a la propuesta certificado de calibración de juego de masas F1 vigente). Calibración en sitio por laboratorio acreditado ante ONAC en tres puntos de calibración. Demostrar alianza comercial vigente con laboratorio de acreditación según alcance.	1.00	1,041,250.00
3	Mantenimiento preventivo a equipo de estabilidad de agregados Yoder XC-31R	1.00	850,850.00

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
	Mantenimieto preventivo general, limpieza interna y externa, verificacion de funcionamiento, ajuste mecanico y electrónico, puesta en marcha del equipo, verificacion y ajuste de RPM, según norma técnica. Mantenimiento preventivo a bomba de aire (cambio de aceite), manómetros, llaves de paso. Cambio de piezas defectuosas.		
4	Mantenimiento Preventivo Mantenimiento correctivo a malteadora WARING WDM Limpieza interna y externa. Ajuste del sistema mecánico. Mantenimiento correctivo de motores de agitación (3 motores). Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro y cambio de paletas de agitación. Suministro e instalación de sensores y verificación y ajuste de velocidad de agitación a 1000 rpm.	1.00	815,150.00
5	Mantenimiento Preventivo a agitador horizontal Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1.00	577,150.00
6	Mantenimiento Preventivo a agitador horizontal Ajustes del sistema de agitación. Limpieza general interna y externa, lubricación general. Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión y cambio de cableado eléctrico si es necesario. Verificación de rpm y cronómetro.	1.00	577,150.00
7	Mantenimiento correctivo al destilador BOECO WS 8000 Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1.00	892,500.00
8	Mantenimiento correctivo de desionizador de agua Pure Pro HD13030 Revisión de la tarjeta electrónica, mantenimiento general de bomba de ósmosis inversa. limpieza y verificación de la celda de conductividad. Retrolavado del sistema. Suministro y cambio de: empaques, filtros de resina catiónica, aniónica, carbón activo y de ósmosis inversa (2 filtros). Calibración de conductímetro de paso Hanna Pronto EC. Pruebas operacionales y puesta a punto.	1.00	1,725,500.00
9	Mantenimiento correctivo a Purificador YOUNGLIN AQUA MAX ULTRA 370 Mantenimiento a tarjeta electrónica. Limpieza y verificación de la celda de conductividad. Limpieza interna y externa del equipo.	1.00	6,342,700.00

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
	Corrección de fugas generales (suministro de elementos e instalación). Verificación de funcionamiento de lámpara UV (suministro y reemplazo de ser necesario). Suministro y reemplazo de filtros de AquaMAX Ultra pack I y AquaMAX Ultra pack II, filtro final, filtro de esterilización como también del Ultra filtro APS Water para agua tipo I. Suministro de empaques deteriorados. Verificación final de funcionamiento según características técnicas del equipo. Verificación de conductividad del agua de salida a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.		
10	Mantenimiento correctivo destilador WATER STILL- LABTECH Limpieza general, limpieza interna (desencrustación), ajuste y corrección de falsos contactos. Suministro e instalación de accesorios eléctricos, mecánicos y electrónicos para el correcto funcionamiento del sistema. Verificación del proceso de destilación y ajuste de flujo del caudal (5 L/h). Verificación de conductividad del agua de salida menor a 2 uS/cm con conductímetro calibrado.	1.00	1,725,500.00
11	Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet Pro MFP M130 Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1.00	511,700.00
12	Mantenimiento preventivo a impresora HP Laser Jet P 1102w Mantenimiento preventivo de equipo que incluye limpieza interna y externa, desmonte y limpieza de circuitos electrónicos. Suministro e instalación de tonner original del equipo. Pruebas de funcionamiento y ajustes de impresión. Instalación en punto de trabajo.	1.00	547,400.00
13	Mantenimiento correctivo a destilador por arrastre de vapor Velp Scientific UDK 130 Limpieza general del equipo, ajuste eléctrico y de periféricos, mantenimiento correctivo de bombas y mangueras de succión (suministro e instalación del kit de mangueras). Lubricación y verificación de programas y sensores, corrección de fugas internas. Verificación y ajuste de dosificadores de hidróxido y agua caliente. Puesta en marcha operativa para recibimiento del equipo.	1.00	2,915,500.00
14	Mantenimiento correctivo a cabina extractora de gases y humos JP Inglobal Desarme y limpieza interna y externa de superficies del equipo. Suministro y reparación de cableado y tomas deteriorados. Suministro e instalación del ducto de salida de 8 y 8 m de longitud. Verificación de capacidad extractora	1.00	1,618,400.00

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
	con anemómetro calibrado. Presentar con la propuesta certificado de calibración del anemómetro.		
15	Mantenimiento preventivo a mufla SO-LOW Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Incluye servicio de calibracion.	1.00	892,500.00
16	Mantenimiento preventivo a cromatógrafo HPLC YOUNG IN Chromass Mantenimiento preventivo del sistema. Limpieza interna, externa y periféricos y conectores con ultrasonido. Pruebas de verificación del inyector. Mantenimiento electrónico a tarjetas y display del equipo, verificación de trabajo con el software Clarity young +. pruebas de funcionamiento con método para determinación de CBD por UV-VIS.	1.00	4,284,000.00
17	Mantenimiento correctivo a incubadora WTW TD Limpieza general interna y externa. Verificación y ajuste de temperatura del sistema a 20 ºC +/- 1 ºC. Localización y ajuste de falsos contactos. Se debe anexar a la propuesta certificado de calibración del termómetro con que se realizará la verificación operacional. Mantenimiento y reemplazo de gas refrigerante. Mantenimiento correctivo eléctrico general. Entrega operativa del equipo.	1.00	1,618,400.00
18	Mantenimiento correctivo a test de jarras Velp Scientific JLT6 Limpieza interna y externa del equipo. Mantenimiento a motor, poleas, correas, engranajes. Suministro de piezas de recambio (correas y poleas). Verificación y ajuste de velocímetro, timer, potenciómetros, tarjeta gráfica. Suministro de adaptador de voltaje original de 19 V. Entrega operacional según condiciones de funcionamiento del equipo.	1.00	1,011,500.00
19	Mantenimiento preventivo a turbidímetro HACH 2100P Ajuste del sistema de control electrónico. Suministro y cambio de baterias del equipo. Localización y ajuste de falsos contactos. Suministro de lámpara de luz polarizada. Limpieza interna y externa. Revisión y ajuste con soluciones de formacina patrones primario vigente.	1.00	654,500.00
20	Mantenimiento correctivo a a estereoscopio NIKON SMZ 745T Prueba de funcionamiento inicial. Limpieza de	1.00	797,300.00

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
	tubos oculares, objetivos y limpieza general. Revisión del sistema eléctrico, Localización y ajustes de falsos contactos Revisión y ajustes del sistema de control electrónico de iluminación. Lubricación del sistema mecánico. Requiere suministro de lentes objetivos y oculares.		
21	Mantenimiento preventivo a Molino de suelos IRON HOUSE MPR-P33 Revisión del sistema eléctrico, localización y ajustes de falsos contactos, revisión y ajustes del sistema de control eléctrico. Lubricación del sistema mecánico, reemplazo de piezas del sistema de tracción, del sistema de martillos y ajustes del chazis. Puesta en funcionamiento.	1.00	535,500.00
22	Mantenimiento correctivo a bomba de recirculación de agua Velp Scientifica modelo JP Revisión de sistema eléctrico, cambio de bujes y/o balineras del motor. Verificación operacional de funcionamiento óptimo de presión de flujo. Lubricación general, ajuste de falsos contactos, revisión y cambio de cableado eléctrico de ser necesario.	1.00	636,650.00
23	Mantenimiento preventivo a baño termostatizado Thermo Scientific Limpieza general interna y externa, lubricación general, pruebas de funcionamiento: Verificación del control de temperatura y ajuste del mismo si es necesario, esta prueba se realiza en el set point operacional del equipo. Inspección física del sensor de temperatura, localización y ajustes de falsos contactos. Revisión del sistema de control electrónico y Remoción de puntos fríos. Se debe realizar verificacion de temperatura. Anexar a la propuesta copia de del certificado de calibracion del termometro con el que se realizara actividades de verificaciòn.	1.00	559,300.00
24	Mantenimiento correctivo y calibración de termómetro digital TECPEL Mantenimiento correctivo de sonda termo cupla (reemplazo de ser necesario); limpieza externa e interna. Verificación de falsos contactos y puesta a punto general del sistema. Reemplazo de baterias internas. Calibración de temperatura ambiental, a 50 100 y 130 ºC por laboratorio acreditado ante ONAC. Demostrar capacidad analítica en el alcance o convenio con laboratorio acreditado.	1.00	761,600.00
25	Mantenimiento preventivo Digestor Velp Scientifica DKL 285308 Revisión del sistema de calefacción, limpieza general interna y externa, lubricación general Revisión y ajuste del sistema de control electrónico Localización y ajuste de falsos contactos. Revisión de cableado eléctrico Chequeo y ajuste del elemento calefactor. Verificación de temperatura en placa con Termómetro calibrado.	1.00	547,400.00

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
26	Mantenimiento correctivo Scrubber lavador de gases Velp Scientifica F307C0199 Cambio de mangueras Vitou, según especificaciones del equipo. Suministro e instalación de depósito de carbón activo. Suministro de recipientes y/o partes defectuosas o deterioradas. Puesta en marcha y pruebas de funcionaiento con digestor Velp Scientific y Bomba de vacío.	1.00	535,500.00

Total Bruto	28,945,000.00
Subtotal	28,945,000.00
IVA 19%	5,499,550.00
Total a Pagar	**34,444,550.00**

CONDICIONES COMERCIALES

Vigencia de la propuesta: 30 días hábiles

Plazo de entrega: 3 meses

Forma de pago: Pagos parciales

Transporte: Incluido

Documentación:

***Hojas de vida del personal técnico**

***Certificado de calibración de los laboratorio**

***Informe de reporte de mantenimiento**

***Alcabce de acreditacion de los laboratorios**

Petición, quejas, reclamos y/o sugerencias: A través del correo electrónico ami@amisolucion.co y el teléfono fijo +57 3147474046

Imparcialidad: El personal de AMI tiene estricto cumplimiento de la política de IMPARCIALIDAD DE LA EMPRESA.

"AMI Soluciones Integrales SAS garantiza que el personal está libre de presiones internas y externas, en los ámbitos comerciales, financieros y de otro tipo que puedan comprometer su imparcialidad"

Confidencialidad: El Personal de AMI tiene estricto cumplimiento de la política de POLÍTICA DE CONFIDENCIALIDAD DE LA EMPRESA

"AMI Soluciones Integrales SAS garantiza que los datos proporcionados serán tratados de acuerdo con la ley 1581 de 2012, el Decreto No. 1377 de 2013 y demás normas concordantes"

Notas adicionales:

Los mantenimientos preventivos implica la planificación y ejecución de actividades para preservar el desempeño y la confiabilidad de los equipos y sistemas críticos, con el fin de prevenir fallos o disminución del desempeño, y garantizar la continuidad de las operaciones - Por lo anterior el mantenimiento preventivo que plantemos en la presente cotización consta de inspección visual, limpieza interna superficial y externa, lubricación y cambio de consumibles por desgaste - por lo anterior el equipo en el momento de mantenimiento preventivo debe funcionar y contar con las baterías y conexiones eléctricas que permitan la verificación del funcionamiento, adicionalmente el cliente debe garantizar las muestras para hacer las pruebas de carga y funcionalidad, si su equipo no cuenta con la anterior deberá solicitar el mantenimiento correctivo.

Los mantenimiento correctivos es el realizado después de la detección de una falla para efecto del restablecimiento - Por lo anterior el mantenimiento correctivo que planteamos en la presente cotización consta de inspección visual, diagnóstico, suministro de partes de acuerdo a lo indicado en la solicitud de cotización (no se realizo visita previa, la información la suministro el cliente), desmontada de partes, reparación de partes, limpieza interna profunda y externa, lubricación y cambio de consumibles que correspondan, adicionalmente el cliente debe garantizar las muestras para hacer las pruebas de carga y funcionalidad.

la calibración es una operación que establece una relación entre los valores de las magnitudes y las indicaciones correspondientes - por lo anterior informamos que las calibraciones serán realizadas por laboratorio acreditados los cuales contengan en sus alcances las magnitudes de su equipo, las calibraciones se realizan de acuerdo a la política de servicio de los laboratorios seleccionados y aprobados - Los laboratorio son verificados directamente en la pagina de ONAC.

La presente cotización no cuenta con una inspección previa, por lo cual solo se cotizo de acuerdo a los requerimientos de la solicitud de cotización.

IVONNE ANGELA ARIZA
ami@amisolucion.co
(604) 2813212 - 3147480388
3147474046