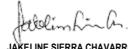




SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila
Análisis de Cotizaciones (Estudio de Mercado)

OBJETO: 41. 9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila. LOTE 1

ITEM	CODIGO UNSPC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES O SERVICIOS REQUERIDOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIÓN No. 01 LABORATORIOS METROLOGIA SIGMA SAS		COTIZACIÓN No. 02 SIGMA GROUP SAS		COTIZACIÓN No. 03 ARKKADIA SAS		DESVIACIÓN	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL PROMEDIO	OBSERVACIONES Link de consulta grandes superficies
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA				
1	81141504	Prestar el servicio de calibración de instrumento de monitoreo de temperatura, humedad y presión atmosférica (Datalogger Lufft Opus 20 THP) - Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C -Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40 °C. -Intervalo de calibración en Humedad: 25 % hr a 80 % hr -Puntos mínimos de calibración: 25 % hr, 30 % hr, 40 % hr, 50 % hr, 60 % hr, 70 % hr y 80 % hr. -Intervalo de calibración en Presión atmosférica: 550 hPa a 1150 hPa - Puntos mínimos de calibración: 650 hPa, 800 hPa, 925 hPa, 850 hPa, 875 hPa, 900 hPa, 925 hPa, 950 hPa, 975 hPa, 1000 hPa. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de temperatura debe ser a 0,2 °C. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de humedad relativa debe ser a 1,0 %. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de presión barométrica debe ser a 3,0 Pa. Deberá incluir los gastos de seguro, traslado desde y hasta las instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Sede Industria por el valor comercial total a la fecha, de los instrumentos calibrados.	2	UN	\$ 3.380.204,00	\$ 6.760.408,00	\$ 3.000.000,00	\$ 6.000.000,00	\$ 3.150.000,00	\$ 6.300.000,00	5%	\$ 3.176.735,00	\$ 6.353.470,00	
2	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón Clase E2 de 1 mg a 200 g (23 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 6.808.486,00	\$ 6.808.486,00	\$ 5.300.000,00	\$ 5.300.000,00	\$ 5.565.000,00	\$ 5.565.000,00	11%	\$ 5.891.162,00	\$ 5.891.162,00	
3	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón 1 mg 200 g Clase E2 (22 piezas): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 6.512.815,00	\$ 6.512.815,00	\$ 5.060.000,00	\$ 5.060.000,00	\$ 5.313.000,00	\$ 5.313.000,00	11%	\$ 5.628.605,00	\$ 5.628.605,00	
4	81141504	Calibración de masa patrón Clase E2 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	\$ 296.035,00	\$ 592.070,00	\$ 260.000,00	\$ 520.000,00	\$ 273.000,00	\$ 546.000,00	5%	\$ 276.345,00	\$ 552.690,00	
5	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 1000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	\$ 296.035,00	\$ 592.070,00	\$ 260.000,00	\$ 520.000,00	\$ 273.000,00	\$ 546.000,00	5%	\$ 276.345,00	\$ 552.690,00	
6	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 2000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4	UN	\$ 296.035,00	\$ 1.184.140,00	\$ 260.000,00	\$ 1.040.000,00	\$ 273.000,00	\$ 1.092.000,00	5%	\$ 276.345,00	\$ 1.105.380,00	
7	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 5000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	\$ 296.035,00	\$ 592.070,00	\$ 260.000,00	\$ 520.000,00	\$ 273.000,00	\$ 546.000,00	5%	\$ 276.345,00	\$ 552.690,00	
8	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón clase F1 de 1 g a 500 g (12 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 1.513.436,00	\$ 1.513.436,00	\$ 3.120.000,00	\$ 3.120.000,00	\$ 3.276.000,00	\$ 3.276.000,00	0%	\$ 1.513.436,00	\$ 1.513.436,00	
9	81141504	Calibración de juego de masas patrón clase F1 de 1 kg a 5 kg (4 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 504.474,00	\$ 504.474,00	\$ 1.120.000,00	\$ 1.120.000,00	\$ 1.176.000,00	\$ 1.176.000,00	0%	\$ 933.491,00	\$ 933.491,00	
10	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 10 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	\$ 230.248,00	\$ 460.496,00	\$ 230.000,00	\$ 460.000,00	\$ 241.500,00	\$ 483.000,00	2%	\$ 233.916,00	\$ 467.832,00	
11	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 1.127.609,00	\$ 1.127.609,00	\$ 950.000,00	\$ 950.000,00	\$ 997.500,00	\$ 997.500,00	7%	\$ 1.025.036,00	\$ 1.025.036,00	
12	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 5 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 120.632,00	\$ 120.632,00	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00	\$ 315.000,00	\$ 315.000,00	0%	\$ 245.211,00	\$ 245.211,00	
13	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 1 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 120.632,00	\$ 120.632,00	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00	\$ 136.500,00	\$ 136.500,00	5%	\$ 129.044,00	\$ 129.044,00	
14	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 120.632,00	\$ 120.632,00	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00	\$ 136.500,00	\$ 136.500,00	5%	\$ 129.044,00	\$ 129.044,00	
15	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 200 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 120.632,00	\$ 120.632,00	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00	\$ 136.500,00	\$ 136.500,00	5%	\$ 129.044,00	\$ 129.044,00	
16	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 100 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 120.632,00	\$ 120.632,00	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00	\$ 136.500,00	\$ 136.500,00	5%	\$ 129.044,00	\$ 129.044,00	

17	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 232.462,00	\$ 232.462,00	\$ 700.000,00	\$ 700.000,00	\$ 735.000,00	\$ 735.000,00	0%	\$ 555.821,00	\$ 555.821,00
18	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 2 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 250.265,00	\$ 250.265,00	\$ 230.000,00	\$ 230.000,00	\$ 241.500,00	\$ 241.500,00	3%	\$ 240.588,00	\$ 240.588,00
19	81141504	Calibración de Masa patrón de 5 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4	UN	\$ 105.493,00	\$ 421.972,00	\$ 130.000,00	\$ 520.000,00	\$ 136.500,00	\$ 546.000,00	11%	\$ 123.998,00	\$ 495.992,00
20	81141504	Calibración de Masa patrón de 10 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	8	UN	\$ 105.493,00	\$ 843.944,00	\$ 130.000,00	\$ 1.040.000,00	\$ 136.500,00	\$ 1.092.000,00	11%	\$ 123.998,00	\$ 991.984,00
21	81141504	Calibración de Masa patrón de 20 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo	5	UN	\$ 105.493,00	\$ 527.465,00	\$ 130.000,00	\$ 650.000,00	\$ 136.500,00	\$ 682.500,00	11%	\$ 123.998,00	\$ 619.990,00
22	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón (1kg a 5 kg Clase M1 (4 piezas) 1 masa de 1 kg, 2 masas de 2 kg y 1 masa de 5 kg: El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	\$ 421.979,00	\$ 421.979,00	\$ 480.000,00	\$ 480.000,00	\$ 504.000,00	\$ 504.000,00	7%	\$ 468.660,00	\$ 468.660,00
VALOR TOTAL												\$ 28.710.904,00	
OBSERVACIONES: En primer lugar, se realizó un ajuste en la cantidad correspondiente al ítem No. 8, denominado "Calibración de un (1) juego de masas patrón clase F1 de 1 g a 500 g (12 piezas)", estableciendo que la cantidad requerida corresponde a una (1) unidad, de acuerdo con la necesidad real identificada por el Centro. En consecuencia, para efectos del análisis económico y la determinación del valor de referencia, se tomarán como base las cantidades ajustadas conforme a los requerimientos técnicos establecidos. De otra parte, al realizar la comparación de los valores cotizados, se observa que los oferentes SIMA Group S.A.S. y ARKKADIA S.A.S. presentan, para los ítems No. 8, 9, 12 y 17, valores considerablemente superiores frente a los cotizados por LABORATORIOS METROLOGIA SIGMA S.A.S., evidenciándose una dispersión significativa en los precios. Como elemento adicional de análisis, se consultó el directorio oficial de laboratorios acreditados del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, específicamente para la magnitud Masa (Pesas), evidenciándose que SIMA Group S.A.S. y ARKKADIA S.A.S. no se encuentran relacionados en dicho directorio como laboratorios acreditados para la magnitud consultada. En consideración a lo anterior, y con el propósito de establecer valores de referencia razonables y acordes con el comportamiento observado en el mercado, para los ítems No. 8, 9, 12 y 17 se tomarán como referencia los valores cotizados por LABORATORIOS METROLOGIA SIGMA S.A.S., toda vez que los valores presentados por SIMA Group S.A.S. y ARKKADIA S.A.S. para estos ítems presentan una desviación significativamente superior frente a los demás valores analizados, lo cual podría generar una sobreestimación del presupuesto requerido para la contratación. Lo anterior permite contar con una estimación económica más acorde con los precios observados y con las características técnicas de los servicios requeridos, procurando que los valores utilizados para estructurar el presupuesto oficial respondan a criterios de razonabilidad, proporcionalidad y correspondencia con las condiciones reales del mercado.													
Proyectó:			Analizó y aprobó:			Analizó y aprobó:							
													
LUZ ALEJANDRA CASTRO CICERO Contratista, Gestión Contractual			CARLOS AUGUSTO PERDOMO PINZON CONTRATISTA			JAKELINE SIERRA CHAVARRO PROFESIONAL G09							



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila
Análisis de Cotizaciones (Estudio de Mercado)

OBJETO: 41.9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila. LOTE 2

ITEM	CODIGO UNSPC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES O SERVICIOS REQUERIDOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIÓN No. 01 ICCLAB LTDA		COTIZACIÓN No. 02 SMA GRUPO SAS		COTIZACIÓN No. 03 ARKKADIA SAS		VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL PROMEDIO	OBSERVACIONES Link de consulta grandes superficies
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA			
1	81141504	Prestar el servicio de calibración a la máquina universal de ensayos TINUS OLSEN modelo 505T del laboratorio de materiales del Centro de la Industria la Empresa y los Servicios del SENA regional Huila. Debe incluir: Una (1) Calibración celda de carga de 50,000N marca Tinius Olsen-Calibración en tensión y compresión en un intervalo de 5 kN a 45 kN-Puntos de calibración en tracción y en compresión (en kN): 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45; 50-Calibración en velocidad en un intervalo de 0.9 mm/min a 300 mm/min-Puntos para calibración en velocidad (en mm/min) : 0.9, 24, 50, 100, 200 y 300-Calibración en desplazamiento del travesaño de 0 mma 600 mm-Puntos para calibración en desplazamiento del travesaño (en mm): 0, 5, 10, 20, 40, 60, 120, 180, 300, 400, 500 y 600-Indicación del error relativo en tensión y compresión:Una (01) calibración de extensómetro axial EPSILON 3542 con longitud base de 50 mm-División de escala del extensómetro: 0,001 mm-Intervalo de calibración del extensómetro: 0 mm a 1 mm-Puntos de calibración del extensómetro (en mm): 0,0, 0,1, 0,2,0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0-Que incluye la fabricación de accesorios para el uso del patrón en caso de ser requerido.-Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados-El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.Las fechas de realización de las calibraciones se deberá concertar con el laboratorio de materiales, del centro de la industria, la empresa y los servicios, del SEN-Regional Huila.Incluir las siguientes partes de máquina -Set (4) garras planas HW2021 con tornillos Ref. 99-121-0016-Set (4) garras en V HW2021 R8 con tornillos Ref. 99-121-0020-Set (4) garras en V HW2021 R15 con tornillos Ref. 99-121-00235 proveedor deberá suministrar.-Certificaciones de experiencia en los equipos a intervenir (al menos 5 máquinas universales intervenidos con extensómetro axial)-Hoja de vida del personal responsable de la intervención con soportes de educación y formación	1	UN	\$ 14.280.000,00	\$ 14.280.000,00	\$ 30.200.000,00	\$ 30.200.000,00	\$ 29.800.000,00	\$ 29.800.000,00	\$ 30.000.000,00	\$ 30.000.000,00	
VALOR TOTAL												\$ 30.000.000,00	

OBSERVACIONES:
De acuerdo con el resultado del estudio de mercado realizado, se evidencia que el valor estimado de las necesidades requeridas para el proceso supera el presupuesto disponible para su ejecución. En razón de esta limitación presupuestal, fue necesario realizar un ajuste al Lote, priorizando el ítem 1 correspondiente al mantenimiento de la Máquina Universal de Ensayos.
La priorización del ítem 1 se fundamenta en la necesidad de realizar el reemplazo de las mordazas del instrumento, con el fin de preservar su funcionalidad, garantizar su adecuada operación y contribuir a la integridad y conservación del equipo.
Es importante precisar que la priorización efectuada obedece exclusivamente a la disponibilidad presupuestal existente para el proceso y no implica que los demás ítems o necesidades inicialmente identificados hayan dejado de ser necesarios o pertinentes. Dichas necesidades continúan siendo requeridas; sin embargo, ante la insuficiencia de recursos para atender la totalidad de los requerimientos, se determinó priorizar el ítem 1, atendiendo a criterios de necesidad, funcionalidad y conservación del equipo.
En consecuencia, el ajuste realizado al Lote responde a la necesidad de armonizar los requerimientos inicialmente identificados con el presupuesto efectivamente disponible, procurando que los recursos asignados sean destinados a atender de manera prioritaria la necesidad identificada

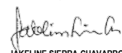
Proyectó:


LUZ ALEJANDRA CASTRO CICERO
Contratista, Gestión Contractual

Analizó y aprobó:


HUGO FERNANDO SANCHEZ CASALLAS
CONTRATISTA

Analizó y aprobó:


JAKELINE SIERRA CHAVARRO
PROFESIONAL G09



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila
Análisis de Cotizaciones (Estudio de Mercado)

OBJETO: 41_9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila. LOTE 3

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES O SERVICIOS REQUERIDOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIÓN No. 01 3D SOLUTION SAS		COTIZACIÓN No. 02 PRINT3D COLOMBIA SAS		VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL PROMEDIO	OBSERVACIONES Link de consulta grandes superficies
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA			
1	81141504	Mantenimiento preventivo a impresora 3D Ultimaker 2+ y 3 Extended: Que incluya: Comprobación de holgura en los ejes Lubricación interna a dispositivos mecánicos y ejes. Lubricación del husillo del motor del eje Z Calibración y nivelación de la placa de impresión Calibración de desplazamiento X e Y y Z Calibración del conmutador de elevación Limpieza de los Print Cores / Boquillas Revisión, limpieza y ajuste de los alimentadores y los tubos guía Revisión, ajuste y calibración del extrusor. Comprobación de tensión en las correas (Ajuste si se requiere) Revisión de los ventiladores frontal del cabezal de impresión y comprobación de residuos en los mismos. Revisión de temperaturas del extrusor y de plataforma. Revisión y mantenimiento de la tarjeta electrónica. Parametrización de la velocidad con respecto a los ajustes iniciales de velocidad. Limpieza general de: tuberías, tubos bowden, FEEDER Comprobación de la calidad de la funda de silicona de la tobera Extracción mediante subida y bajada de la temperatura, de residuos de material en el print core / Boquilla Actualización de Firmware Puesta a punto. Realizar impresión de prueba en la entrega del equipo, para validar funcionamiento. Soporte telefónico si se requiere. Entregar como resultado del Servicio prestado el informe de mantenimiento, donde se especifique: estado inicial, descripción del trabajo realizado (teniendo en cuenta cada uno de los tópicos definidos en las especificaciones técnicas), estado final, observaciones, recomendaciones y sugerencias, registro fotográfico antes y después del proceso. Debe incluir desplazamiento del personal que va a desarrollar las labores de mantenimiento, hacia las Instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila. Las fechas de realización del mantenimiento se deberá concertar con el laboratorio de Tecnologías de la Información, del Centro de la industria, la empresa y los servicios, del SENA-Regional Huila.	2	UN	\$ 2.290.750,00	\$ 4.581.500,00	\$ 2.915.500,00	\$ 5.831.000,00	\$ 2.603.125,00	\$ 5.206.250,00	

VALOR TOTAL

\$ 5.206.250,00

OBSERVACIONES:

Se realizó la revisión técnica y económica de las cotizaciones del Lote 3. Para hacer comparables las ofertas, se normalizó el valor total con IVA de cada proveedor a un valor promedio unitario por equipo (2 unidades): 3D Solutions, \$4.581.500 total y \$2.290.750 unitario; Print3D Colombia, \$5.831.000 total y \$2.915.500 unitario. El resultado es un valor unitario promedio de \$2.603.125, un valor total promedio de \$5.206.250 y una desviación del 12 %. Ambas ofertas incluyen las principales actividades técnicas, desplazamiento, prueba de funcionamiento, informe de mantenimiento y registro fotográfico.

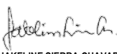
Proyectó:


LUZ ALEJANDRA CASTRO CICERI
Contratista, Gestión Contractual

Analizó y aprobó:


HUBER BERMEO RODAS
CONTRATISTA

Analizó y aprobó:


JAKELINE SIERRA CHAVARRO
PROFESIONAL G09

Información general

Información general

Nombre de la oferta

SIP-HIL-CIES-048-2026

Número del proceso

SIP-HIL-CIES-048-2026

Tipo

Total

Estado

Información en evaluación

Proveedor

Compradores

Proveedores

LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA SAS

COLOMBIA, Bogotá

Número de documento 830072436

Responsable

ALIX MARIA MUÑOZ SILVA

Sobres

Nombre del sobre	Situación de llegada	Estado	Fecha y hora de entrega
Oferta de estimación	Dentro del plazo	Abierto	27/07/2026 3:24:38 PM <i>((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)</i>

Cuestionario

1	Sobre único
1.1	LOTE 1: LABORATORIO METROLOGÍA
	Induya el precio como lo indique la Entidad Estatal

								Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
								0,00	40.543.373,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal	
1	81141504	Prestar el servicio de calibración de instrumento de monitoreo de temperatura, humedad y presión atmosférica (Datalogger Lufft Opus 20 THIP): - Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C -Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40 °C. -Intervalo de calibración en Humedad: 25 % hr a 80 % hr -Puntos mínimos de calibración: 25 % hr, 30 % hr, 40 % hr, 50 % hr, 60 % hr, 70 % hr y 80 % hr. - Intervalo de calibración en Presión atmosférica: 550 hPa a 1150 hPa -Puntos mínimos de calibración: 650 hPa, 800 hPa, 825 hPa, 850 hPa, 875 hPa, 900 hPa, 925 hPa, 950 hPa, 975 hPa, 1000 hPa.La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de temperatura debe ser a 0,2 °C.La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de humedad relativa debe ser a 1,0 hr. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de presión barométrica debe ser a 3,0 Pa. Deberá incluir los gastos de seguro, traslado desde y hasta las instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Sede Industria por el valor comercial total a la fecha, de los instrumentos calibrados.	2,00	UN		3.380.204,00	0,00	6.760.408,00	
2	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón Clase E2 de 1 mg a 200 g (23 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN		6.808.486,00	0,00	6.808.486,00	
3	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón 1 mg 200 g Clase E2 (22 piezas): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN		6.512.815,00	0,00	6.512.815,00	
4	81141504	Calibración de masa patrón Clase E2 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2,00	UN		296.035,00	0,00	592.070,00	
5	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 1000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2,00	UN		296.035,00	0,00	592.070,00	
6	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 2000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4,00	UN		296.035,00	0,00	1.184.140,00	
7	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 5000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2,00	UN		296.035,00	0,00	592.070,00	
8	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón clase F1 de 1 g a 500 g (12 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	8,00	UN		1.513.436,00	0,00	12.107.488,00	
9	81141504	Calibración de juego de masas patrón clase F1 de 1 kg a 5 kg (4 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación	1,00	UN		504.474,00	0,00	504.474,00	

10	81141504	vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC. Calibración de masa patrón clase F1 de 10 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2,00	UN	230.248,00	0,00	460.496,00
11	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	1.127.609,00	0,00	1.127.609,00
12	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 5 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	120.632,00	0,00	120.632,00
13	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 1 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	120.632,00	0,00	120.632,00
14	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	120.632,00	0,00	120.632,00
15	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 200 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	120.632,00	0,00	120.632,00
16	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 100 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	120.632,00	0,00	120.632,00
17	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	232.462,00	0,00	232.462,00
18	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 2 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	250.265,00	0,00	250.265,00
19	81141504	Calibración de Masa patrón de 5 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4,00	UN	105.493,00	0,00	421.972,00
20	81141504	Calibración de Masa patrón de 10 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	8,00	UN	105.493,00	0,00	843.944,00
21	81141504	Calibración de Masa patrón de 20 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo	5,00	UN	105.493,00	0,00	527.465,00
22	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón 1kg a 5 kg Clase M1 (4 piezas) 1 masa de 1 kg , 2 masas de 2 kg y 1 masa de 5 kg: El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1,00	UN	421.979,00	0,00	421.979,00

1.2

LOTE 2: LABORATORIO MATERIALES

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							0,00	0,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	81141504	Prestar el servicio de calibración a la maquina universal de ensayos TINIUS OLSEN modelo 50ST del laboratorio de materiales del Centro de la Industria la Empresa y los Servicios del Sena regional Huila.Debe Incluir:Una (1) Calibración celda de carga de 50,000N marca Tinius Olsen-Calibración en tensión y compresión en un intervalo de 5 kN a 45 kN-Puntos de calibración en tracción y en compresión (en kN): 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50-Calibración en velocidad en un intervalo de 0,9 mm/min a 300 mm/min-Puntos para calibración en velocidad (en mm/min) ; 0,9; 24; 50; 100; 200 y 300-Calibración en desplazamiento del travesaño de 0 mma 600 mm-Puntos para calibración en desplazamiento del travesaño (en mm): 0; 5; 10; 20; 40; 60; 120; 180; 300; 400; 500 y 600-Indicación del error relativo en tensión y compresiónUna (01) calibración de extensómetro axial EPSILON 3542 con longitud base de 50 mm-División de escala del extensómetro: 0,001 mm-Intervalo de calibración del extensómetro: 0 mm a 1 mm-Puntos de calibración del extensometro (en mm): 0,0; 0,1; 0,2;0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0-Que incluya la fabricación de accesorios para el uso del patrón en caso de ser requerido.-Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados-El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.Las fechas de realización de las calibraciones se deberá concertar con el laboratorio de materiales, del centro de la industria, la empresa y los servicios del SEN.	1,00	UN		0,00	0,00	0,00

		Regional HuilaIncluir las siguientes partes de máquina.-Set (4) garras planas HW20/21 con tornillos Ref.: 99-121-0016-Set (4) garras en V HW20/21 R8 con tornillos Ref.: 99-121-0020-Set (4) garras en V HW20/21 R15 con tornillos Ref.: 99-121-0023El proveedor deberá suministrar:-Certificaciones de experiencia en los equipos a intervenir (al menos 5 máquinas universales intervenidos con extensómetro axial)-Hoja de vida del personal responsable de la intervención con soportes de educación y formación Prestar el Servicio de Mantenimiento y calibración pie de rey electrodigital Mitutoyo modelo CD-6*ASX, resolución 0,01 mm Especificaciones técnicas: Calibración para: -Medición de exteriores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm-Medición de interiores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm-Medición de exteriores en profundidad de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 5 mm; 10 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Que incluya la desviación típica en superficie de medición de exteriores y medición de interiores (defectos de paralelismo)-Certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la norma ISO-IEC 17025:2017-Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados- El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC. Prestar el servicio de Calibración de Instrumento de monitoreo de temperatura y humedad (Datalogger Extech RHT20)-Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C-Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40°C.-Intervalo de calibración en Humedad: 25 % HR a 80 % HR-Puntos mínimos de calibración: 25 % HR, 30 % HR, 40 % HR, 50 % HR, 60 % HR, 70 % HR y 80 % HR.-La Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación, para el laboratorio que realice la calibración, deberá ser menor o igual a:- Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para Temperatura 0,2 °C.- Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para HumedadRelativa 1 % HR-Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados-El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC. Verificación metrológica de juego de galgas metálicas.Marca INOX Código SENIA: 95272088.Láminas [mm]: 18, 19, 20, 21 y 22.Que incluya informe de verificación							
2	81141504		1,00	UN		0,00		0,00	0,00
3	81141504		1,00	UN		0,00		0,00	0,00
4	81141504		2,00	UN		0,00		0,00	0,00

1.3

LOTE 3: LABORATORIO ELECTRÓNICA

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							0,00	0,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	41113684	Calibración del equipos fIuke 754 en los siguientes niveles: TENSION C.C - Intervalo 100 mV, Intervalo 30v , Intervalo 300 v . TENSION C.A- Intervalo 3V, Intervalo 30 V, 300 V. CORRIENTE- Intervalo 30 mA-Intervalo 10 mA RESISTENCIA-Intervalo 10 ohm, Intervalo 100 Ohm, Intervalo 1000 Ohm, Intervalo 10 Kohm, FRECUENCIA-MODO GENERACION-TENSION C.- Intervalo 100 mV. Intervalo 15V.Nota : se haria directamente como multímetro, generador, simulador e indicador de temperatura (RTP y termocupla) en los bornes de source y measure.- Mantenimiento correctivo para cambio de pantalla LCD Module, 4.3 In Diag, 480xrgbx272 Pixels, LED Backlight Mantenimiento preventivo a equipo CCD, taladro de control numérico, se realiza inspección eléctrica y electrónica del equipo, validación de voltajes en tarjetas de control y potencia, inspección de voltaje de entrada del equipo. Validación del software para su respectiva actualización con la última versión compatible con el modelo del equipo, validación de recepción exitosa de los ficheros de trabajo para la construcción de los prototipos. Calibración de procesos de taladrado y fresado de la máquina. Proceso realizado por personal capacitado en manejo de equipos para la fabricación de circuitos impresos por medio de atacado mecánico.	1,00	UN		0,00	0,00	0,00
2	23101510	Mantenimiento preventivo y calibración - Caracterización Bloque Seco en 5 puntos de -95 C a 660 C - Pozo metrológico 9142 Documento utilizado: EURAMET CG-13 Versión 4.0 (09/2017)La calibración se realiza por método de comparación directaAcreditado NVLAP LAB CODE 201065-0Acreditado ONAC Código 18-LAC-004*1 El diámetro de los agujeros debe ser de 4 mm, 6 mm, 3/8 in, 1/4 in, 3/16 in A± 0.05 mm. Se deben especificar los agujeros a evaluar en el formatoR-VT-003.*2 Intervalo acreditado ONAC de -45 C a 660 C*3 Intervalo acreditado NVLAP de -200 C a 660 C*4 El tiempo utilizado para determinar la estabilidad temporal es de 30 minutos contados a partir de que se alcanza un régimen de estabilización*5 Para asegurar la	1,00	UN		0,00	0,00	0,00
3	41113646		1,00	UN		0,00	0,00	0,00

		correcta ejecución del servicio es indispensable que indique los pozos a evaluar así como otras indicaciones que considere pertinentes por medio del formato R-VT-003						
4	41113684	Calibración Multímetro Digital FLUKE 289 - equipo 1 fluke 28 sin dañosLa calibración de cada magnitud (Medición de VAC, VDC, IAC, IDC, Resistencia, Capacitancia o frecuencia) se realiza en los puntos definidos por el documento utilizado (3.4 Tabla 2) a menos que el cliente solicite unos diferentes. La cantidad de puntos para cada una de las magnitudes será definida por el documento utilizado (3.4 Tabla 2) a menos que el cliente solicite unos diferentes *2 Documento utilizado: EURAMET CG-15 Versión 3.0 (02/2015)*1 La calibración de simulación eléctrica de temperatura se realiza en cinco puntos definidos por el Laboratorio de Set y Gad SAS de acuerdo al alcance del Laboratorio y el intervalo de trabajo del equipo (Si aplica) Documento utilizado: EURAMET CG-11 Versión 2.0 (03/2011)*1 La calibración se realiza por método de comparación directa Acreditado NVLAP LAB CODE 201065-0 Acreditado ONAC Código 18-LAC-004 *1 Magnitudes según aplique en el instrumento a calibrar *2 Mantenimiento preventivo o equipos industriales FLUKE - equipo 2 fluke 289 con novedad , BATTERY DOOR ASSEMBLY - 2578348 - 2578382 - 2578330 - 2578327" - equipo 2 fluke 289 con novedad. Calibrador de procesos Emerson 745 enLa calibración de cada magnitud (Medición de VAC, VDC, IAC, IDC, Resistencia, Capacitancia o frecuencia) se realiza en los puntos definidos por el documento utilizado (3.4 Tabla 2) a menos que el cliente solicite unos diferentes. La cantidad de puntos para cada una de las magnitudes será definida por el documento utilizado (3.4 Tabla 2) a menos que el cliente solicite unos diferentes *2 Documento utilizado: EURAMET CG-15 Versión 3.0 (02/2015)*1 La calibración de cada magnitud (Generación de VAC, IAC) se realiza en los puntos definidos por el documento utilizado a menos que el cliente solicite unos diferentes. Documento utilizado: CEMEL-023, Edición Z *1 La calibración de Generación de Resistencia se realiza en los puntos definidos por el documento utilizado a menos que el cliente solicite unos diferentes. Documento utilizado: CEM - EL-025, 2014 *1 La cantidad de puntos para cada una de las magnitudes será definida por el laboratorio a menos que el cliente solicite unos diferentes *2 La calibración de simulación eléctrica de temperatura se realiza en cinco puntos definidos por el Laboratorio de Set y Gad SAS de acuerdo al alcance del Laboratorio y el intervalo de trabajo del equipo Documento utilizado: EURAMET CG-11 Versión 2.0 (03/2011) *1 La calibración se realiza por método de comparación directa Acreditado NVLAP LAB CODE 201065-0 Acreditado ONAC Código 18-LAC-004 *1 Magnitudes según aplique en el instrumento a calibrar *2 El máximo número de puntos son los definidos por el documento utilizado. Prestar el Servicio de calibración del equipo FLUKE 718 300G, asignado al laboratorio de Electrónica e Instrumentación del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA - Regional Huila. Este calibrador de presión es fundamental para atender una de las líneas de servicio con mayor demanda en el entorno productivo, especialmente en sectores que utilizan sensores y transmisores de presión. Su adecuada calibración es prioritaria para garantizar resultados confiables y trazables en los servicios prestados por el laboratorio. Especificaciones	1,00	UN	0,00	0,00	0,00	
5	41113684	Técnicas Magnitudes y Puntos: PRESION - 60 Psi, 120 Psi, 180 Psi, 240 Psi, 300 Psi, 240 Psi, 300 Psi. CORRIENTE- 4 mA, 12 mA y 24 mA. Suministrar soportes de trazabilidad metrológica de los patrones utilizados para la calibración y verificación metrológica. Los certificados de calibración trazables deben registrar la siguiente información: Límites de fabricante (Mínimo-Máximo)-Factor de cobertura-Incertidumbre expandida-Mantenimiento correctivo de sistema de bomba interna de generación de presión enfocado en la reparación o sustitución de los componentes neumáticos, garantizando la recuperación de su capacidad operativa.	1,00	UN	0,00	0,00	0,00	
6	41112414							

1.4	LOTE 4: LABOROTARIO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN - IMPRESORA 3D		Induya el precio como lo indique la Entidad Estatal						
								Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
								0,00	0,00
Ref. Articulo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal	
		Mantenimiento preventivo a impresora 3D Ultimaker 2+ y 3 Extended: Que incluya: Comprobación de holgura en los ejes Lubricación interna a dispositivos mecánicos y ejes. Lubricación del husillo del motor del eje Z Calibración y nivelación de la placa de impresión Calibración de desplazamiento X e Y y Z Calibración del conmutador de elevación Limpieza de los Print Cores / Boquillas Revisión, limpieza y ajuste de los alimentadores y los tubos de la Revisión							

... y los cables guía... ajuste y calibración del extrusor. Comprobación de tensión en las correas (Ajuste si se requiere) Revisión de los ventiladores frontal del cabezal de impresión y comprobación de residuos en los mismos. Revisión de temperaturas del extrusor y de plataforma. Revisión y mantenimiento de la tarjeta electrónica. Parametrización de la velocidad con respecto a los ajustes iniciales de velocidad. Limpieza general de: toberas, tubos bowden, FEEDER Comprobación de la calidad de la funda de silicona de la tobera Extracción mediante subida y bajada de la temperatura, de residuos de material en el print core / Boquilla Actualización de Firmware Puesta a punto. Realizar impresión de prueba en la entrega del equipo, para validar funcionamiento. Soporte telefónico si se requiere. Entregar como resultado del Servicio prestado el informe de mantenimiento, donde se especifique: estado inicial, descripción del trabajo realizado (teniendo en cuenta cada uno de los tópicos definidos en las especificaciones técnicas), estado final, observaciones, recomendaciones y sugerencias, registro fotográfico antes y después del proceso. Debe incluir desplazamiento del personal que va a desarrollar las labores de mantenimiento, hacia las Instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila. Las fechas de realización del mantenimiento se deberá concertar con el laboratorio de Tecnologías de la Información, del Centro de la Industria, la empresa y los servicios, del SENA-Regional Huila.

1	81141504		2,00	UN		0,00	0,00	0,00
---	----------	--	------	----	--	------	------	------

1.5 LOTE 5: LABOROTARIO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN - FUSIONADORA DE FIBRA ÓPTICA Incluye el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							0,00	0,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	81141504	Servicio de mantenimiento y verificación de la Fusionadora de fibra óptica Fitel S178A y de la cortadora de fibra óptica (incluye consumibles) de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas, del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA, Regional Huila. Que incluya: Revisión, ajuste y verificación de partes mecánicas, eléctricas, electrónicas de los componentes de la Fusionadora de fibra óptica. Limpieza interna y de componentes en general. Revisión, ajuste y verificación de partes mecánicas de la cortadora de fibra óptica. Cambio de electrodos (si se requiere) Limpieza del microscopio. Revisión y limpieza de hornos, ajuste de tiempo y temperatura Ajuste de disco de corte para cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A. Verificación de electrodos. Actualización de firmware (si aplica). Alineación de anvil arm pad (brazo martillo, almohada de goma, condición ranura de goma (cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A). Alineación de anvils superiores e inferiores, alineación, asentamiento, presión entre superior e inferior (cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A). Ajuste de posición de corte en cuchilla (cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A). Alineación de carro porta cuchilla (cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A). Ajuste clamp plate (alineación, desplazamiento adecuado). Ajuste de altura en cuchilla (cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A). Verificación de pernos, resortes, expulsor (cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A). Tornillería de fijación de componentes (cortadora de Alta Precisión de Fibra óptica S326A). Suministro de: Disco corte S326A Entregar informe de mantenimiento, ajuste y verificación en donde se especifica estado inicial, descripción del trabajo realizado, estado final, observaciones, registro fotográfico de antes y después del proceso con recomendaciones y sugerencias. Debe incluir seguros, embalaje y fletes para envío de equipos, en ambos sentidos. Las fechas de realización del mantenimiento se deberá concertar con el laboratorio de Tecnologías de la Información, del centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, del SENA-Regional Huila.	2,00	UN		0,00	0,00	0,00

Anexos

Anexos

#	Nombre del documento	Solicitud de confidencialidad		Confidencial
☐	Sobre único (PDF)	Descargar	Detalle	☐

Notas

Evaluación

Evaluación de ofertas

⚠ La configuración de evaluación no se definió para la solicitud. Con el fin de ser capaz de crear una única evaluación a esta oferta se debería haber definido antes de la publicación de la solicitud.

FORMATO COTIZACIÓN



En desarrollo del objeto contractual identificado con el objeto "41_9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.LOTE 1 ", el contratista se obliga a ejecutar todas las actividades necesarias para el suministro y transporte, garantizando su óptima calidad, conforme con las especificaciones técnicas, normas de seguridad y estándares de desempeño establecidos por la Entidad.

Las características técnicas mínimas requeridas para cada uno de los elementos se detallan a continuación:

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA 2026	OBSERVACIONES
1	81141504	Prestar el servicio de calibración de instrumento de monitoreo de temperatura, humedad y presión atmosférica (Datalogger Luft Opus 20 THIP): -Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C -Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40 °C. -Intervalo de calibración en Humedad: 25 % hr a 80 % hr - Puntos mínimos de calibración: 25 % hr, 30 % hr, 40 % hr, 50 % hr, 60 % hr, 70 % hr y 80 % hr. -Intervalo de calibración en Presión atmosférica: 550 hPa a 1150 hPa -Puntos mínimos de calibración: 650 hPa, 800 hPa, 825 hPa, 850 hPa, 875 hPa, 900 hPa, 925 hPa, 950 hPa, 975 hPa, 1000 hPa. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de temperatura debe ser $\leq$ a 0,2 °C. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de humedad relativa debe ser $\leq$ a 1,0 hr. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de presión barométrica debe ser $\leq$ a 3,0 Pa. Deberá incluir los gastos de seguro, traslado desde y hasta las instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Sede Industria por el valor comercial total a la fecha, de los instrumentos calibrados.	2	UN	3.000.000	\$ 6.000.000	
2	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón Clase E2 de 1 mg a 200 g (23 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	5.300.000	\$ 5.300.000	
3	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón 1 mg 200 g Clase E2 (22 piezas): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	5.060.000	\$ 5.060.000	
4	81141504	Calibración de masa patrón Clase E2 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	260.000	\$ 520.000	
5	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 1000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	260.000	\$ 520.000	
6	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 2000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4	UN	260.000	\$ 1.040.000	
7	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 5000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	260.000	\$ 520.000	
8	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón clase F1 de 1 g a 500 g (12 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	8	UN	3.120.000	\$ 24.960.000	
9	81141504	Calibración de juego de masas patrón clase F1 de 1 kg a 5 kg (4 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	1.120.000	\$ 1.120.000	
10	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 10 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	230.000	\$ 460.000	

11	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	950.000	\$	950.000	
12	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 5 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	300.000	\$	300.000	
13	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 1 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	130.000	\$	130.000	
14	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	130.000	\$	130.000	
15	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 200 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	130.000	\$	130.000	
16	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 100 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	130.000	\$	130.000	
17	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	700.000	\$	700.000	
18	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 2 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	230.000	\$	230.000	
19	81141504	Calibración de Masa patrón de 5 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4	UN	130.000	\$	520.000	
20	81141504	Calibración de Masa patrón de 10 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	8	UN	130.000	\$	1.040.000	
21	81141504	Calibración de Masa patrón de 20 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo	5	UN	130.000	\$	650.000	
22	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón 1kg a 5 kg Clase M1 (4 piezas) 1 masa de 1 kg, 2 masas de 2 kg y 1 masa de 5 kg: El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	480.000	\$	480.000	
TOTAL			51			\$	50.890.000	

NOMBRE O RAZON SOCIAL: SIMA GROUP SAS

NIT: 901,020,481-3

DIRECCIÓN: Calle 47 N° 1D - 70 Neiva

TELEFONOS: 316 256 7920 – 322 302 2720

CORREO ELECTRONICO: simagroup_sas@hotmail.com

Se solicita a los proveedores cargar este formato en Excel con el fin de facilitar el manejo de datos.



FORMATO COTIZACIÓN

En desarrollo del objeto contractual identificado con el objeto "41_9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.LOTE 1 ", el contratista se obliga a ejecutar todas las actividades necesarias para el suministro y transporte, garantizando su óptima calidad, conforme con las especificaciones técnicas, normas de seguridad y estándares de desempeño establecidos por la Entidad.

Las características técnicas mínimas requeridas para cada uno de los elementos se detallan a continuación:

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA 2026	OBSERVACIONES
1	81141504	Prestar el servicio de calibración de instrumento de monitoreo de temperatura, humedad y presión atmosférica (Datalogger Luft Opus 20 THIP): -Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C -Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40 °C. -Intervalo de calibración en Humedad: 25 % hr a 80 % hr - Puntos mínimos de calibración: 25 % hr, 30 % hr, 40 % hr, 50 % hr, 60 % hr, 70 % hr y 80 % hr. -Intervalo de calibración en Presión atmosférica: 550 hPa a 1150 hPa -Puntos mínimos de calibración: 650 hPa, 800 hPa, 825 hPa, 850 hPa, 875 hPa, 900 hPa, 925 hPa, 950 hPa, 975 hPa, 1000 hPa. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de temperatura debe ser $\leq$ a 0,2 °C. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de humedad relativa debe ser $\leq$ a 1,0 hr. La incertidumbre expandida de medida declarada ante el ONAC por el laboratorio que realiza la calibración, para la magnitud de presión barométrica debe ser $\leq$ a 3,0 Pa. Deberá incluir los gastos de seguro, traslado desde y hasta las instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Sede Industria por el valor comercial total a la fecha, de los instrumentos calibrados.	2	UN	3.150.000	\$ 6.300.000	
2	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón Clase E2 de 1 mg a 200 g (23 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	5.565.000	\$ 5.565.000	
3	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón 1 mg 200 g Clase E2 (22 piezas): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	5.313.000	\$ 5.313.000	
4	81141504	Calibración de masa patrón Clase E2 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	273.000	\$ 546.000	
5	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 1000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	273.000	\$ 546.000	
6	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 2000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4	UN	273.000	\$ 1.092.000	
7	81141504	Calibración de masa patrón clase E2 de 5000 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	273.000	\$ 546.000	
8	81141504	Calibración de un (1) juego de masas patrón clase F1 de 1 g a 500 g (12 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	8	UN	3.276.000	\$ 26.208.000	
9	81141504	Calibración de juego de masas patrón clase F1 de 1 kg a 5 kg (4 PIEZAS): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	1.176.000	\$ 1.176.000	
10	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 10 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	2	UN	241.500	\$ 483.000	

11	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	997.500	\$	997.500	
12	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 5 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	315.000	\$	315.000	
13	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 1 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	136.500	\$	136.500	
14	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 500 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	136.500	\$	136.500	
15	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 200 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	136.500	\$	136.500	
16	81141504	Calibración de masa patrón clase F1 de 100 g (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	136.500	\$	136.500	
17	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 20 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	735.000	\$	735.000	
18	81141504	Calibración de masa patrón clase F2 de 2 kg (1 PIEZA): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	241.500	\$	241.500	
19	81141504	Calibración de Masa patrón de 5 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	4	UN	136.500	\$	546.000	
20	81141504	Calibración de Masa patrón de 10 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	8	UN	136.500	\$	1.092.000	
21	81141504	Calibración de Masa patrón de 20 kg Clase M1 (1 Pieza): El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo	5	UN	136.500	\$	682.500	
22	81141504	Calibración de Juego de Masa patrón 1kg a 5 kg Clase M1 (4 piezas) 1 masa de 1 kg , 2 masas de 2 kg y 1 masa de 5 kg: El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	504.000	\$	504.000	
TOTAL			51			\$	53.434.500	

NOMBRE O RAZON SOCIAL: ARKADIA S.A.S.

NIT. 901.879.928 - 0

DIRECCIÓN: Carrera 5ª No.62 – 68 El Cortijo

TELEFONOS: 3054105842

CORREO ELECTRONICO: Jcharry0416@gmail.com

Se solicita a los proveedores cargar este formato en Excel con el fin de facilitar el manejo de datos.



FORMATO COTIZACIÓN

En desarrollo del objeto contractual identificado con el objeto "41_9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.LOTE 2", el contratista se obliga a ejecutar todas las actividades necesarias para el suministro y transporte, garantizando su óptima calidad, conforme con las especificaciones técnicas, normas de seguridad y estándares de desempeño establecidos por la Entidad.

Las características técnicas mínimas requeridas para cada uno de los elementos se detallan a continuación:

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA 2026	OBSERVACIONES
1	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el servicio de calibración a la máquina universal de ensayos TINIUS OLSEN modelo 50ST del laboratorio de materiales del Centro de la Industria la Empresa y los Servicios del SENA regional Huila. Debe incluir: - Una (1) Calibración celda de carga de 50,000N marca Tinius Olsen -Calibración en tensión y compresión en un intervalo de 5 kN a 45 kN -Puntos de calibración en tracción y en compresión (en kN): 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50 -Calibración en velocidad en un intervalo de 0,9 mm/min a 300 mm/min -Puntos para calibración en velocidad (en mm/min) : 0,9; 24; 50; 100; 200 y 300 -Calibración en desplazamiento del travesaño de 0 mm a 600 mm -Puntos para calibración en desplazamiento del travesaño (en mm): 0; 5; 10; 20; 40; 60; 120; 180; 300; 400; 500 y 600 -Indicación del error relativo en tensión y compresión - Una (01) calibración de extensómetro axial EPSILON 3542 con longitud base de 50 mm -División de escala del extensómetro: 0,001 mm -Intervalo de calibración del extensómetro: 0 mm a 1 mm -Puntos de calibración del extensómetro (en mm): 0,0; 0,1; 0,2;0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 -Que incluya la fabricación de accesorios para el uso del patrón en caso de ser requerido. -Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC. - Las fechas de realización de las calibraciones se deberá concertar con el laboratorio de materiales, del centro de la industria, la empresa y los servicios, del SEN-Regional Huila - Incluir las siguientes partes de máquina: -Set (4) garras planas HW20/21 con tornillos Ref: 99-121-0016 -Set (4) garras en V HW20/21 R8 con tornillos Ref: 99-121-0020 -Set (4) garras en V HW20/21 R15 con tornillos Ref: 99-121-0023 - El proveedor deberá suministrar: -Certificaciones de experiencia en los equipos a intervenir (al menos 5 máquinas universales intervenidos con extensómetro axial) -Hoja de vida del personal responsable de la intervención con soportes de educación y formación	1	UN		\$ 17.612.000	En este valor esta contemplado la calibracion en Fuerza 5kN A 45kN Tension Compresion - Mantenimiento - Desplazamiento y velocidad - extensometro-Set de garras planas-Transporte Aereo a Neiva.
2	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el Servicio de Mantenimiento y calibración pie de rey electrodigital Mitutoyo modelo CD-6"ASX, resolución 0,01 mm Especificaciones técnicas: Calibración para: -Medición de exteriores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Medición de interiores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Medición de exteriores en profundidad de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 5 mm; 10 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Que incluya la desviación típica en superficie de medición de exteriores y medición de interiores (defectos de paralelismo) -Certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la norma ISO-IEC 17025:2017 -Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN		\$ 480.000	No realizamos profundidad solo exteriores e interiores.Se cotizo mmto y calibracion.
3	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el servicio de Calibración de Instrumento de monitoreo de temperatura y humedad (Datalogger Extech RHT20) - Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C -Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40°C. -Intervalo de calibración en Humedad: 25 % HR a 80 % HR -Puntos mínimos de calibración: 25 % HR, 30 % HR, 40 % HR, 50 % HR, 60 % HR, 70 % HR y 80 % HR. -La Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación, para el laboratorio que realice la calibración, deberá ser menor o igual a: - Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para Temperatura $\leq 0,2^{\circ}\text{C}$. - Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para Humedad Relativa $\leq 1\% \text{ HR}$ -Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN		\$ 683.060	No realizamos profundidad solo exteriores e interiores.Se cotizo mmto y calibracion.
4	73152103; 81141504; 81101706	Verificación metrológica de juego de galgas metálicas. Marca INOX. Código SENA: 952720888. Láminas [mm]: 18, 19, 20, 21 y 22. Que incluya informe de verificación	2	UN		\$ -	N/A
TOTAL			5			\$ 18.775.060	

NOMBRE O RAZON SOCIAL: ICCLAB LTDA

NIT: 830.139.036-4

DIRECCIÓN: Carrera 52 # 64 A – 62, Bogotá,

TELEFONOS: 3506140230 - 7452205 ext 1300

CORREO ELECTRONICO: ventas1@icclab.co

Se solicita a los proveedores cargar este formato en Excel con el fin de facilitar el manejo de datos.

FORMATO COTIZACIÓN

En desarrollo del objeto contractual identificado con el objeto "41_9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.LOTE 2", el contratista se obliga a ejecutar todas las actividades necesarias para el suministro y transporte, garantizando su óptima calidad, conforme con las especificaciones técnicas, normas de seguridad y estándares de desempeño establecidos por la Entidad.

Las características técnicas mínimas requeridas para cada uno de los elementos se detallan a continuación:

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA 2026	OBSERVACIONES
1	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el servicio de calibración a la maquina universal de ensayos TINIUS OLSEN modelo SOST del laboratorio de materiales del Centro de la Industria la Empresa y los Servicios del Sena regional Huila. Debe Incluir: Una (1) Calibración celda de carga de 50,000N marca Tinius Olsen -Calibración en tensión y compresión en un intervalo de 5 kN a 45 kN -Puntos de calibración en tracción y en compresión (en kN): 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50 -Calibración en velocidad en un intervalo de 0,9 mm/min a 300 mm/min -Puntos para calibración en velocidad (en mm/min) : 0,9; 24; 50; 100; 200 y 300 -Calibración en desplazamiento del travesaño de 0 mma 600 mm -Puntos para calibración en desplazamiento del travesaño (en mm): 0; 5; 10; 20; 40; 60; 120; 180; 300; 400; 500 y 600 -Indicación del error relativo en tensión y compresión Una (01) calibración de extensómetro axial EPSILON 3542 con longitud base de 50 mm -División de escala del extensómetro: 0,001 mm -Intervalo de calibración del extensómetro: 0 mm a 1 mm -Puntos de calibración del extensometro (en mm): 0;0; 0,1; 0,2;0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 -Que incluya la fabricación de accesorios para el uso del patrón en caso de ser requerido. -Inclusión de la trazabilidad metroológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC. Las fechas de realización de las calibraciones se deberá concertar con el laboratorio de materiales, del centro de la industria, la empresa y los servicios, del SEN-Regional Huila Incluir las siguientes partes de máquina: -Set (4) garras planas HW20/21 con tornillos Ref: 99-121-0016 -Set (4) garras en V HW20/21 R8 con tornillos Ref: 99-121-0020 -Set (4) garras en V HW20/21 R15 con tornillos Ref: 99-121-0023 El proveedor deberá suministrar: -Certificaciones de experiencia en los equipos a intervenir (al menos 5 máquinas universales intervenidos con extensómetro axial) -Hoja de vida del personal responsable de la intervención con soportes de educación y formación	1	UN	29.800.000	\$ 29.800.000	
2	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el Servicio de Mantenimiento y calibración pie de rey electrodigital Mitutoyo modelo CD-6"ASX, resolución 0,01 mm Especificaciones técnicas: Calibración para: -Medición de exteriores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Medición de interiores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Medición de exteriores en profundidad de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 5 mm; 10 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Que incluya la desviación típica en superficie de medición de exteriores y medición de interiores (defectos de paralelismo) -Certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la norma ISO-IEC 17025:2017 -Inclusión de la trazabilidad metroológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	840.000	\$ 840.000	
3	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el servicio de Calibración de Instrumento de monitoreo de temperatura y humedad (Datalogger Exttech RHT20) - Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C -Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40°C. -Intervalo de calibración en Humedad: 25 % HR a 80 % HR -Puntos mínimos de calibración: 25 % HR, 30 % HR, 40 % HR, 50 % HR, 60 % HR, 70 % HR y 80 % HR. -La Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación, para el laboratorio que realice la calibración, deberá ser menor o igual a: - Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para Temperatura ≤ 0,2 °C. - Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para Humedad Relativa ≤ 1 % HR -Inclusión de la trazabilidad metroológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	1.280.000	\$ 1.280.000	
4	73152103; 81141504; 81101706	Verificación metroológica de juego de galgas metálicas. Marca INOX. Código SENA: 952720888. Láminas (mm): 18, 19, 20, 21 y 22. Que incluya informe de verificación	2	UN	1.150.000	\$ 2.300.000	
TOTAL			5			\$ 34.220.000	

NOMBRE O RAZON SOCIAL: ARKKADIA S.A.S.

NIT. 901.879.928 - 0

DIRECCIÓN: Carrera 5ª No.62 – 68 El Cortijo

TELEFONOS: 3054105842

CORREO ELECTRONICO: Jcharry0416@gmail.com

Se solicita a los proveedores cargar este formato en Excel con el fin de facilitar el manejo de datos.

FORMATO COTIZACIÓN

En desarrollo del objeto contractual identificado con el objeto "41_9527_380 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los cuatro (4) Laboratorio del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.LOTE 2", el contratista se obliga a ejecutar todas las actividades necesarias para el suministro y transporte, garantizando su óptima calidad, conforme con las especificaciones técnicas, normas de seguridad y estándares de desempeño establecidos por la Entidad.

Las características técnicas mínimas requeridas para cada uno de los elementos se detallan a continuación:

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO INLCUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA 2026	OBSERVACIONES
1	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el servicio de calibración a la maquina universal de ensayos TINIUS OLSEN modelo 50ST del laboratorio de materiales del Centro de la Industria la Empresa y los Servicios del Sena regional Huila. Debe Incluir: Una (1) Calibración celda de carga de 50,000N marca Tinius Olsen -Calibración en tensión y compresión en un intervalo de 5 kN a 45 kN -Puntos de calibración en tracción y en compresión (en kN): 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50 -Calibración en velocidad en un intervalo de 0,9 mm/min a 300 mm/min -Puntos para calibración en velocidad (en mm/min) ; 0,9; 24; 50; 100; 200 y 300 -Calibración en desplazamiento del travesaño de 0 mma 600 mm -Puntos para calibración en desplazamiento del travesaño (en mm): 0; 5; 10; 20; 40; 60; 120; 180; 300; 400; 500 y 600 -Indicación del error relativo en tensión y compresión Una (01) calibración de extensómetro axial EPSILON 3542 con longitud base de 50 mm -División de escala del extensómetro: 0,001 mm -Intervalo de calibración del extensómetro: 0 mm a 1 mm -Puntos de calibración del extensómetro (en mm): 0,0; 0,1; 0,2-0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 -Que incluya la fabricación de accesorios para el uso del patrón en caso de ser requerido. -Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC. Las fechas de realización de las calibraciones se deberá concertar con el laboratorio de materiales, del centro de la industria, la empresa y los servicios, del SEN-Regional Huila Incluir las siguientes partes de máquina: -Set (4) garras planas HW20/21 con tornillos Ref: 99-121-0016 -Set (4) garras en V HW20/21 R8 con tornillos Ref: 99-121-0020 -Set (4) garras en V HW20/21 R15 con tornillos Ref: 99-121-0023 El proveedor deberá suministrar: -Certificaciones de experiencia en los equipos a intervenir (al menos 5 máquinas universales intervenidos con extensómetro axial) -Hoja de vida del personal responsable de la intervención con soportes de educación y formación	1	UN	30.200.000	\$ 30.200.000	
2	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el Servicio de Mantenimiento y calibración pie de rey electrodigital Mitutoyo modelo CD-6"ASX, resolución 0,01 mm Especificaciones técnicas: Calibración para: -Medición de exteriores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Medición de interiores en un intervalo de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 25 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Medición de exteriores en profundidad de: 0 mm a 150 mm, puntos mínimo: 0 mm; 5 mm; 10 mm; 50 mm; 60 mm; 100 mm; 125 mm y 150 mm -Que incluya la desviación típica en superficie de medición de exteriores y medición de interiores (defectos de paralelismo) -Certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la norma ISO-IEC 17025:2017 -Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	750.000	\$ 750.000	
3	73152103; 81141504; 81101706	Prestar el servicio de Calibración de Instrumento de monitoreo de temperatura y humedad (Datalogger Extech RHT20) - Intervalo de calibración en Temperatura: 15 °C a 40 °C -Puntos mínimos de calibración: 15 °C, 20 °C, 22 °C, 24 °C, 26 °C, 28 °C, 30 °C, 32 °C, 35 °C y 40°C. -Intervalo de calibración en Humedad: 25 % HR a 80 % HR -Puntos mínimos de calibración: 25 % HR, 30 % HR, 40 % HR, 50 % HR, 60 % HR, 70 % HR y 80 % HR. -La Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación, para el laboratorio que realice la calibración, deberá ser menor o igual a: - Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para Temperatura $\leq 0,2$ °C. - Incertidumbre expandida de medida en el certificado de acreditación para Humedad Relativa ≤ 1 % HR -Inclusión de la trazabilidad metrológica de los patrones utilizados -El certificado de calibración, deberá ser emitido por un ente con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC.	1	UN	1.300.000	\$ 1.300.000	
4	73152103; 81141504; 81101706	Verificación metrológica de juego de galgas metálicas. Marca INOX. Código SENA: 952720888. Láminas [mm]: 18, 19, 20, 21 y 22. Que incluya informe de verificación	2	UN	1.200.000	\$ 2.400.000	
TOTAL			5			\$ 34.650.000	

NOMBRE O RAZON SOCIAL: SIMA GROUP SAS

NIT: 901,020,481-3

DIRECCIÓN: Calle 47 N° 1D - 70 Neiva

TELEFONOS: 316 256 7920 – 322 302 2720

CORREO ELECTRONICO: simagroup_sas@hotmail.com

Se solicita a los proveedores cargar este formato en Excel con el fin de facilitar el manejo de datos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDZAJE-SENA
CL 57 8 69
Bogotá D.C. Bogotá
Colombia
NIT: 8999990341

Cotización # S06179

Fecha de presupuesto:	Validez de la oferta:	Comercial:
25/10/2024	30/06/2026	HEISEN JAWER DIAZ ASCENCIO

IMAGEN REF.	DESCRIPCIÓN	CANT	PRECIO UNT	IVA	TOTAL
	[MTO-3D-2+-3EXT] Mantenimiento preventivo a impresora 3D Ultimaker 2+ y 3 Extended: Incluye: ▪ Comprobación de holgura en los ejes ▪ Lubricación interna a dispositivos mecánicos y ejes. ▪ Lubricación del husillo del motor del eje Z ▪ Calibración y nivelación de la placa de impresión ▪ Calibración de desplazamiento X e Y y Z ▪ Calibración del conmutador de elevación ▪ Limpieza de los Print Cores / Boquillas ▪ Revisión, limpieza y ajuste de los alimentadores y los tubos guía ▪ Revisión, ajuste y calibración del extrusor. ▪ Comprobación de tensión en las correas (Ajuste si se requiere) ▪ Revisión de los ventiladores frontal del cabezal de impresión y comprobación de residuos en los mismos. ▪ Revisión de temperaturas del extrusor y de plataforma. ▪ Revisión y mantenimiento de la tarjeta	1,00 Horas	3,850,000.0	19%	3,850,000.0

electrónica.

- Parametrización de la velocidad con respecto a los ajustes iniciales de velocidad.
- Limpieza general de: toberas, tubos bowden, FEEDER
- Comprobación de la calidad de la funda de silicona de la tobera
- Extracción mediante subida y bajada de la temperatura, de residuos de material en el print core / Boquilla
- Actualización de Firmware
- Puesta a punto.
- Realizar impresión de prueba en la entrega del equipo, para validar funcionamiento.
- Soporte telefónico si se requiere.
- Entregar como resultado del Servicio prestado el informe de mantenimiento, donde se especifique: estado inicial, descripción del trabajo realizado (teniendo en cuenta cada uno de los tópicos definidos en las especificaciones técnicas), estado final, observaciones, recomendaciones y sugerencias, registro fotográfico antes y después del proceso.
- Debe incluir desplazamiento del personal que va a desarrollar las labores de mantenimiento, hacia las Instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.
- Las fechas de realización del mantenimiento se deberá concertar con el laboratorio de Tecnologías de la Información, del Centro de la industria, la empresa y los servicios, del SENA-Regional Huila

Subtotal	\$ 3.850.000,00
IVA 19%	\$ 731.500,00
Total	\$ 4.581.500,00

CONDICIONES COMERCIALES



Tecnología e Innovación 3D

3D SOLUTIONS SAS
NIT 900.800.746-3
Calle 99 No 49 - 38 Ofc 1201
CIUU 4659

Forma de pago: 30 días

Tiempo de entrega: 3 a 4 Semanas

Lugar de entrega: En sus instalaciones

Garantía: 6 Meses

Moneda: COP

Términos y condiciones:

Plazo de pago: 30 días



PRINT3D COLOMBIA S.A.S
Cl. 35 #17-77 OFC 1203 Edificio Bancoquia Bucaramanga,
Santander - Colombia
NIT 900639555-4
facturacion@print3dcolombia.com - 316 6686004

Presupuesto # S02548

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
BOGOTA
Colombia
NIT: 8999990341

Fecha del presupuesto
22/07/2026

Vencimiento
21/08/2026

Comercial
Jaime Bermudez

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Impuestos	Importe
[MTPREV] Mantenimiento preventivo ULTIMAKER 3 EXTENDED	1,00	\$ 2.600.000,00	19%	\$ 2.600.000,00
Unidades				
• Comprobación de holgura en los ejes • Lubricación interna a dispositivos mecánicos y ejes. • Lubricación del husillo del motor del eje Z • Calibración y nivelación de la placa de impresión • Calibración de desplazamiento X e Y y Z • Calibración del conmutador de elevación • Limpieza de los Print Cores / Boquillas • Revisión, limpieza y ajuste de los alimentadores y los tubos guía • Revisión, ajuste y calibración del extrusor. • Comprobación de tensión en las correas (Ajuste si se requiere) • Revisión de los ventiladores frontal del cabezal de impresión y comprobación de residuos en los mismos. • Revisión de temperaturas del extrusor y de plataforma. • Revisión y mantenimiento de la tarjeta electrónica. • Parametrización de la velocidad con respecto a los ajustes iniciales de velocidad. • Limpieza general de: toberas, tubos bowden, FEEDER • Comprobación de la calidad de la funda de silicona de la tobera • Extracción mediante subida y bajada de la temperatura, de residuos de material en el print core / Boquilla				

Presupuesto # S02548

- Actualización de Firmware
- Puesta a punto.
- Realizar impresión de prueba en la entrega del equipo, para validar funcionamiento.
- Soporte telefónico si se requiere.
- Entregar como resultado del Servicio prestado el informe de mantenimiento, donde se especifique: estado inicial, descripción del trabajo realizado (teniendo en cuenta cada uno de los tópicos definidos en las especificaciones técnicas), estado final, observaciones, recomendaciones y sugerencias, registro fotográfico antes y después del proceso.
- Debe incluir desplazamiento del personal que va a desarrollar las labores de mantenimiento, hacia las Instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.
- Las fechas de realización del mantenimiento se deberá concertar con el laboratorio de Tecnologías de la Información, del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, del SENA-Regional Huila

[MTPREV] Mantenimiento preventivo
ULTIMAKER 2

1,00 \$ 2.300.000,00 19% \$ 2.300.000,00
Unidades

- Comprobación de holgura en los ejes
- Lubricación interna a dispositivos mecánicos y ejes.
- Lubricación del husillo del motor del eje Z
- Calibración y nivelación de la placa de impresión
- Calibración de desplazamiento X e Y y Z
- Calibración del conmutador de elevación
- Limpieza de los Print Cores / Boquillas
- Revisión, limpieza y ajuste de los alimentadores y los tubos guía
- Revisión, ajuste y calibración del extrusor.
- Comprobación de tensión en las correas (Ajuste si se requiere)
- Revisión de los ventiladores frontal del cabezal de

Presupuesto # S02548

impresión y comprobación de residuos en los mismos.

- Revisión de temperaturas del extrusor y de plataforma.
- Revisión y mantenimiento de la tarjeta electrónica.
- Parametrización de la velocidad con respecto a los ajustes iniciales de velocidad.
- Limpieza general de: toberas, tubos bowden, FEEDER
- Comprobación de la calidad de la funda de silicona de la tobera
- Extracción mediante subida y bajada de la temperatura, de residuos de material en el print core / Boquilla
- Actualización de Firmware
- Puesta a punto.
- Realizar impresión de prueba en la entrega del equipo, para validar funcionamiento.
- Soporte telefónico si se requiere.
- Entregar como resultado del Servicio prestado el informe de mantenimiento, donde se especifique: estado inicial, descripción del trabajo realizado (teniendo en cuenta cada uno de los tópicos definidos en las especificaciones técnicas), estado final, observaciones, recomendaciones y sugerencias, registro fotográfico antes y después del proceso.
- Debe incluir desplazamiento del personal que va a desarrollar las labores de mantenimiento, hacia las Instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.
- Las fechas de realización del mantenimiento se deberá concertar con el laboratorio de Tecnologías de la Información, del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, del SENA-Regional Huila

Presupuesto # S02548

Importe base	\$ 4.900.000,00
IVA 19%	\$ 931.000,00
Total	\$ 5.831.000,00

El tiempo de entrega estimado es de [15] días hábiles tras la confirmación.

Precios: pesos colombianos

Forma de pago: Contraentrega

Validez de Oferta: 30 Días.

Acompañamiento al cliente:

Print3D Colombia se asegura que nuestros clientes estén acompañados en el proceso después de la capacitación inicial, así que nos comprometemos a mantener un canal de comunicación abierto con nuestros ingenieros especializados en tecnología 3D, para que se resuelvan dudas, preguntas y errores que pueden presentarse cuando se esté trabajando con los equipos, este acompañamiento tendrá una validez de 1 año, al igual que la garantía de maquinaria.

Medios de Pago:

- Bancolombia

- o A nombre de Print3D Colombia SAS

- o No cuenta corriente: 29184218122

- o NIT: 900639555

- Banco de Bogotá

- o A nombre de Print3D Colombia SAS

- o No cuenta de ahorros: 0184797975

- o NIT: 900639555-4

Otros medios de pago

- o ADDI (paga hasta 24 cuotas)

- o SISTECRÉDITO

- o Tarjeta de Crédito (BOLD)

- o PSE (BOLD)



PRINT3D COLOMBIA S.A.S
Cl. 35 #17-77 OFC 1203 Edificio Bancoquia Bucaramanga,
Santander - Colombia
NIT 900639555-4
facturacion@print3dcolombia.com - 316 6686004

Presupuesto # S02548

Para mayor información, imágenes y características de los productos lo invitamos a visitar nuestra tienda virtual:

www.print3dcolombia.com

Esperamos que nuestra cotización sea de total satisfacción y poder atender todas sus inquietudes.