Ministerio del Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Regional Valle
CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA- ASTIN
PROCESO No. MC-VLL-ASTIN-013-2025

CONTRATAR SERVICIOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LOS LABORATORIOS DEL CENTRO ASTIN.
Lote 1. Calibración en las magnitudes temperatura y humedad relativa

PRESUPUESTO DISPONIBLE: $ 21.535.311

Fecha y hora de cierre: 12 de mayo de 2025 a las 10:00 a.m

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CONAMET NIT: 900.186.088-0		UNION METROLOGICA NIT: 830072961-2		ALFA Y OMEGA NIT: 900196066-1	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Calibración del Termómetro para picnómetro Gay Lussac con código interno CP-E00TE04 Marca: BRAND Modelo: GOLD BRAND Serie: 12,02,29 Rango: 10 °C a 34 °C Resolución: 0,2 °C La calibración del Termómetro para picnómetro Gay Lussac se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (10, 20, 22,4, 23, 23,4 y 30) °C Fecha de prestación del servicio: mayo de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	Unidad	1	$ 663.458	$ 663.458	$ 594.872	$ 594.872	$ 650.000	$ 650.000
2	Calibración de termohigrómetro código MD-E00TH05 marca EXTECH, modelo SD700, serie Q763347, tipo de indicación digital. Temperatura: resolución: 0,1 °C, intervalo de indicación: 0 °C a 50 °C. Humedad relativa: resolución: 0,1 %, intervalo de indicación: 10 % a 90 % Se requiere calibración en temperatura y humedad relativa. Se requiere estimación de la incertidumbre en ambas magnitudes calibradas. Puntos para calibrar en temperatura (°C): (16,17,18,19,20,21,22) °C. Puntos para calibrar en humedad relativa (%): (30,40,50,60,70,80) % Fecha de prestación del servicio: julio de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	Unidad	1	$ 656.632	$ 656.632	$ 591.872	$ 591.872	$ 570.000	$ 570.000
3	Calibración en sitio como medio isotérmico de la Estufa de humedad con las siguientes características: - código interno: CP-E00EH01 - Marca: MEMMERT - Modelo: UM 100 - Serie: B193,0541 - Rango: 30 °C a 220 °C La calibración se requiere en los siguientes puntos de temperatura: (30, 50, 70, 100,130, 150, 200) °C Fecha de prestación del servicio: julio de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	Unidad	1	$ 2.590.742	$ 2.590.742	$ 2.322.922	$ 2.322.922	$ 2.050.000	$ 2.050.000

4	Calibración y verificación del termómetro del plastómetro de extrusión con las siguientes características: - Código interno: CP-E00PE01 - Marca: ATLAS - Modelo: MF12 - Serie: 12515 - Rango de temperatura: 30 °C a 400 °C - Resolución: 0,1 °C La calibración se deberá realizar en sitio y en la magnitud de temperatura. La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (125, 190, 200, 220, 230, 250, 275) °C La verificación debe realizarse a las siguientes alturas en las diferentes temperaturas. Profundidad 14 mm puntos:(125, 190, 200, 220, 230, 250, 275) °C Profundidad 79 mm puntos:(125, 190, 200, 220, 230, 250, 275) °C Se debe generar un informe de verificación. Fecha de prestación del servicio: julio de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla; sin embargo, la verificación no exige que el proveedor se encuentre acreditado ante ONAC o algún otro ente acreditador.	Unidad	1	$ 1.153.432	$ 1.153.432	$ 1.034.195	$ 1.034.195	$ 800.000	$ 800.000
5	Calibración en temperatura y humedad relativa del Termohigrómetro análogo, con las siguientes características: - Código interno: CP-E00TH01 - Marca: Oakton - Modelo: 35700-00 - Serie: 11203 - Rango en temperatura: (-18 a 72) °C Rango en humedad relativa: (20 a 100) %. La calibración del Termohigrómetro se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (17, 20, 24, y 29) °C Humedad Relativa: (37, 40, 50, y 63) % Fecha de prestación del servicio: agosto de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	Unidad	1	$ 531.496	$ 531.496	$ 476.552	$ 476.552	$ 485.000	$ 485.000
6	Calibración del termómetro del Permeabilímetro al vapor de agua CP-E00PV01 - Código interno: CP-E00PV01 - Marca: Mocon - Modelo: W 3/33 MG PLUS - Serie: 1114EG280 - Rango de temperatura: 5 °C a 50 °C - Resolución: 0,1 °C La calibración se deberá realizar en sitio y en la magnitud de temperatura: La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (15, 23, 30, 37,8, 40) °C Fecha de prestación del servicio: octubre de 2025 Para esta calibración no se exige que el proveedor se encuentre acreditado ante ONAC o algún otro ente acreditador.	Unidad	1	$ 900.268	$ 900.268	$ 807.202	$ 807.202	$ 650.000	$ 650.000
7	Calibración del termómetro del Permeabilímetro al oxígeno - Código interno CP-E00PO01 - Marca: Mocon - Modelo: OXTRAN 2/22 - Serie: 1114FN0019 - Rango de temperatura: 10 °C a 40 °C - Resolución: 0,1 °C La calibración se deberá realizar en sitio y en la magnitud de temperatura. La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (15, 23, 30, 37,8, 40) °C Fecha de prestación del servicio: octubre de 2025 Para esta calibración no se exige que el proveedor se encuentre acreditado ante ONAC o algún otro ente acreditador.	Unidad	1	$ 900.268	$ 900.268	$ 807.202	$ 807.202	$ 650.000	$ 650.000

8	Calibración del Reómetro rotacional con las siguientes características: - Código interno: CP-E00RE01 - Marca: TA INSTRUMENTS - MODELO: Discovery HR2 - SERIE: 5332-0987 - RANGO: (30 a 600) °C - 2 mN·m a 200 mN·m0 - rad/s a 300 rad/s La calibración se deberá realizar en sitio y en la magnitud de temperatura. La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (40, 80, 100, 200, 300, 400 y 500) °C Fecha de prestación del servicio: octubre de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla	Unidad	1	$ 1.234.486	$ 1.234.486	$ 1.106.870	$ 1.106.870	$ 1.050.000	$ 1.050.000
9	Calibración de termohigrómetro código MD-E00TH03 marca FOURTEC, modelo MicrologPRO IIEC850, tipo de indicación digital. Temperatura: resolución: 0,01 °C, intervalo de indicación: -40 °C a 80 °C. Humedad relativa: resolución: 0,01 %, intervalo de indicación: 5 % a 95 %. Se requiere calibración en temperatura y humedad relativa. Se requiere estimación de la incertidumbre en ambas magnitudes calibradas. Puntos para calibrar en temperatura (°C): (16,17,18,19,20,21,22) °C. Puntos para calibrar en humedad relativa (%): (30,40,50,60,70,80) % Fecha de prestación del servicio: octubre 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	Unidad	1	$ 656.632	$ 656.632	$ 588.752	$ 588.752	$ 650.000	$ 650.000
10	Calibración de termohigrómetros Elitech EM-E00TH02 y ME-E00TH05 La calibración deberá realizarse bajo las siguientes especificaciones: Temperatura sensor interno: (12, 16, 20, 24, 28, 32, 36) °C Humedad relativa (30, 40, 50, 60, 70, 80, 90) % Fecha de prestación del servicio: Para EM-E00TH05: octubre de 2025 Para ME-E00TH05: noviembre de 2025 Para estas calibraciones deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	Unidad	2	$ 713.512	$ 1.427.024	$ 639.752	$ 1.279.504	$ 730.000	$ 1.460.000
11	Calibración de la Cámara climática con las siguientes características: Código interno: CP-E00CL01 - Marca: DIES - Modelo: C240 - Serie: 111208 - Rango de temperatura: 20 °C a 50 °C - Rango en humedad: 40 % a 65 % HR - Resolución: 0,1 °C, 0,1% HR. Se requiere servicio de calibración, en las magnitudes temperatura y humedad relativa. La calibración deberá realizarse en sitio. La calibración de la Cámara climática se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (17, 20, 21, 23, 25 y 29) °C Humedad Relativa: (37, 40, 45, 55 y 60) % Fecha de prestación del servicio: septiembre de 2025 Para estas calibraciones deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	Unidad	1	$ 6.441.423	$ 6.441.423	$ 5.775.537	$ 5.775.537	$ 4.995.000	$ 4.995.000
	SUBTOTAL				**$ 17.155.861**		**$ 15.385.480**		**$ 14.010.000**
	IVA				**$ 3.259.614**		**$ 2.923.241**		**$ 2.661.900**
	GRAN TOTAL				**$ 20.415.475**		**$ 18.308.721**		**$ 16.671.900**

Valentina Sdrs

Valentina Sólis Dorado
EVALUADOR TECNICO
FECHA: 2025-05-13

CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA- ASTIN
VERIFICACIÓN TÉCNICA
PROCESO DE SELECCIÓN MÍNIMA CUANTÍA MC-VLL-ASTIN-013-2025

CONTRATAR SERVICIOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LOS LABORATORIOS DEL CENTRO ASTIN.
Lote 1. Calibración en las magnitudes temperatura y humedad relativa

Fecha y hora de cierre: 12 de mayo de 2025 a las 10:00 a.m

OFERENTE:	**CONAMET**	**Union metrologica**	**Alfa y omega**
NIT	**900.186.088-0**	**830072961-2**	**900196066-1**
FACTOR A EVALUAR	CUMPLE/NO CUMPLE	CUMPLE/NO CUMPLE	CUMPLE/NO CUMPLE
EXPERIENCIA MÍNIMA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Calibración del Termómetro para picnómetro Gay Lussac con código interno CP-E00TE04 Marca: BRAND Modelo: GOLD BRAND Serie: 12,02,29 Rango: 10 °C a 34 °C Resolución: 0,2 °C La calibración del Termómetro para picnómetro Gay Lussac se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (10, 20, 22,4, 23, 23,4 y 30) °C Fecha de prestación del servicio: mayo de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración de termohigrómetro código MD-E00TH05 marca EXTECH, modelo SD700, serie Q763347, tipo de indicación digital. Temperatura: resolución: 0,1 °C, intervalo de indicación: 0 °C a 50 °C. Humedad relativa: resolución: 0,1 %, intervalo de indicación: 10 % a 90 % Se requiere calibración en temperatura y humedad relativa. Se requiere estimación de la incertidumbre en ambas magnitudes calibradas. Puntos para calibrar en temperatura (°C): (16,17,18,19,20,21,22) °C. Puntos para calibrar en humedad relativa (%): (30, 40, 50, 60, 70, 80) % Fecha de prestación del servicio: julio de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración en **sitio** como medio isotérmico de la Estufa de humedad con las siguientes características: - Código interno: CP-E00EH01 - Marca: MEMMERT - Modelo: UM 100 - Serie: B193,0541 - Rango: 30 °C a 220 °C La calibración se requiere en los siguientes puntos de temperatura: (30, 50, 70, 100, 130, 150, 200) °C Fecha de prestación del servicio: julio de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración y verificación del termómetro del plastómetro de extrusión con las siguientes características: - Código interno: CP-E00PE01 - Marca: ATLAS - Modelo: MF12 - Serie: 12515 - Rango de temperatura: 30 °C a 400 °C - Resolución: 0,1 °C La calibración se deberá realizar **en sitio** y en la magnitud de temperatura. La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (125, 190, 200, 220, 230, 250, 275) °C La verificación debe realizarse a las siguientes alturas en las diferentes temperaturas. Profundidad 14 mm puntos:(125, 190, 200, 220, 230, 250, 275) °C Profundidad 79 mm puntos:(125, 190, 200, 220, 230, 250, 275) °C Se debe generar un informe de verificación. Fecha de prestación del servicio: julio de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla; sin embargo, la verificación no exige que el proveedor se encuentre acreditado ante ONAC o algún otro ente acreditador.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.

Calibración en temperatura y humedad relativa del Termohigrómetro análogo, con las siguientes características: - Código interno: CP-E00TH01 - Marca: Oakton - Modelo: 35700-00 - Serie: 11203 - Rango en temperatura: (-18 a 72) °C Rango en humedad relativa: (20 a 100) %. La calibración del Termohigrómetro se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (17, 20, 24, y 29) °C Humedad Relativa: (37, 40, 50, y 63) % Fecha de prestación del servicio: agosto de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración del termómetro del Permeabilímetro al vapor de agua CP-E00PV01 - Código interno: CP-E00PV01 - Marca: Mocon - Modelo: W 3/33 MG PLUS - Serie: 1114EG280 - Rango de temperatura: 5 °C a 50 °C - Resolución: 0,1 °C La calibración se deberá realizar en **sitio** y en la magnitud de temperatura: La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (15, 23, 30, 37,8, 40) °C Fecha de prestación del servicio: octubre de 2025 Para esta calibración no se exige que el proveedor se encuentre acreditado ante ONAC o algún otro ente acreditador.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración del termómetro del Permeabilímetro al oxígeno - Código interno CP-E00PO01 - Marca: Mocon - Modelo: OXTRAN 2/22 - Serie: 1114FN0019 - Rango de temperatura: 10 °C a 40 °C - Resolución: 0,1 °C La calibración se deberá realizar en **sitio** y en la magnitud de temperatura. La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (15, 23, 30, 37,8, 40) °C Fecha de prestación del servicio: octubre de 2025 Para esta calibración no se exige que el proveedor se encuentre acreditado ante ONAC o algún otro ente acreditador.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración del Reómetro rotacional con las siguientes características: - Código interno: CP-E00RE01 - Marca: TA INSTRUMENTS - MODELO: Discovery HR2 - SERIE: 5332-0987 - RANGO: (30 a 600) °C - 2 mN·m a 200 mN·m0 - rad/s a 300 rad/s La calibración se deberá realizar en **sitio** y en la magnitud de temperatura. La calibración se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (40, 80, 100, 200, 300, 400 y 500) °C Fecha de prestación del servicio: octubre de 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración de termohigrómetro código MD-E00TH03 marca FOURTEC, modelo MicrologPRO IIEC850, tipo de indicación digital. Temperatura: resolución: 0,01 °C, intervalo de indicación: -40 °C a 80 °C. Humedad relativa: resolución: 0,01 %, intervalo de indicación: 5 % a 95 %. Se requiere calibración en temperatura y humedad relativa. Se requiere estimación de la incertidumbre en ambas magnitudes calibradas. Puntos para calibrar en temperatura (°C): (16,17,18,19,20,21,22) °C. Puntos para calibrar en humedad relativa (%): (30,40,50,60,70,80) % Fecha de prestación del servicio: octubre 2025 Para esta calibración deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.

Calibración de termohigrómetros Elitech EM-E00TH02 y ME-E00TH05 La calibración deberá realizarse bajo las siguientes especificaciones: Temperatura sensor interno: (12, 16, 20, 24, 28, 32, 36) °C Humedad relativa (30, 40, 50, 60, 70, 80, 90) % Fecha de prestación del servicio: Para EM-E00TH05: octubre de 2025 Para ME-E00TH05: noviembre de 2025 Para estas calibraciones deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.
Calibración de la Cámara climática con las siguientes características: Código interno: CP-E00CL01 - Marca: DIES - Modelo: C240 - Serie: 111208 - Rango de temperatura: 20 °C a 50 °C - Rango en humedad: 40 % a 65 % HR - Resolución: 0,1 °C, 0,1% HR. Se requiere servicio de calibración, en las magnitudes temperatura y humedad relativa. La calibración deberá realizarse en **sitio.** La calibración de la Cámara climática se realizará en los siguientes puntos: Temperatura: (17, 20, 21, 23, 25 y 29) °C Humedad Relativa: (37, 40, 45, 55 y 60) % Fecha de prestación del servicio: septiembre de 2025 Para estas calibraciones deben cumplirse los requisitos generales especificados al final de esta tabla.	CUMPLE	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.	CUMPLE Aunque no existe un documento específico denominado 'oferta técnica', esta se encuentra implícita en la descripción detallada incluida en la oferta económica.

Valentina Solís Dorado
EVALUADOR TECNICO
FECHA: 2025-05-13

CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN

PROCESO DE SELECCIÓN MINIMA CUANTIA MC-VLL-ASTIN-013-2025

CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

CONTRATAR SERVICIOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LOS LABORATORIOS DEL CENTRO ASTIN.
Lote 1. Calibración en las magnitudes temperatura y humedad relativa

Fecha y hora de cierre: 12 de mayo de 2025 a las 10:00 a.m

NOMBRE PROVEEDOR	CONAMET NIT 900.186.088-0	Union metrologica NIT 830072961-2	Alfa y omega NIT 900196066-1
VERIFICACION DOCUMENTOS HABILITANTES	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VERIFICACION ESTADO DE APORTES	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VERIFICACION CUMPLIMIENTO CUOTA REGULADA DE APRENDICES	CUMPLE	NO APLICA	NO APLICA
VERIFICACION EXPERIENCIA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VERIFICACION TÉCNICA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VALOR DE LA PROPUESTA	$ 20.415.475	$ 18.308.721	$ 16.671.900

NOTA: TENIENDO EN CUENTA LA INVITACIÓN A COTIZAR, EL CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA ASTIN, ADJUDICARÁ CANTIDADES DE ACUERDO CON LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Valentina Solís

Valentina Solís Dorado
EVALUADOR TECNICO
FECHA: 2025-05-14

LILIANA TRUJILLO JORDAN
VERIFCACIÓN DOCUMENTOS HABILITANTES