

SEÑORES: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Atn. NOHORA MAHECHA TELÉFONO: - 3025700356

DIRECCIÓN: AVENIDA CARRERA 30 # NO. 45-03 EDIFICIO 411 OFICINA 102C CIUDAD: Bogotá D.C.-Bogotá

E-MAIL: LABE\_FIBOG@UNAL.EDU.CO FECHA: 2026/04/01

Apreciados Señores:

Ponemos a su consideración nuestra oferta de calibración para los siguientes instrumentos.

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	LH0043 - Termohigrometro, Campbell Scientific - HygroVUE 10. calibrado con acreditación en temperatura en tres (3) puntos: 30, 55, 80 °C y humedad relativa en tres (3) puntos: 10, 25, 40 %Hr. ( Calibrado con patrones de referencia) Prestación del Servicio: Laboratorio METROLABOR LTDA. Objeto: Prestar el servicio de calibración de equipo Termohigrómetro en la magnitud de temperatura y humedad relativa, en el marco del proyecto "Laboratorio de Metrología" adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Nota: Entregar los certificado y estampilla correspondiente a la calibración del equipo. Realizar por parte del representante legal la consulta en el Registro de inhabilidades por delitos sexuales contra niños, niñas, y adolescentes de la Policía Nacional de Colombia, verificando que las personas, subcontratadas, delegadas, vinculadas, intermediarias que vayan a desarrollar actividades con la Universidad Nacional de Colombia o deban realizar entregas en las instalaciones de la universidad, no se encuentren inhabilitadas para desarrollar sus actividades en el Campus universitario de conformidad con lo establecido en el artículo 1 de la Ley 1918 y Decreto 753 de 2019. tiempo de ejecución deja solo 3 días.	\$ 880,000	\$ 880,000
Nota: Si usted es un cliente nuevo, o su cliente es un tercero, es importante enviar la dirección y nombre de la empresa a quien se emitirá el certificado de calibración en el formato RG020-02 "Solicitud de información de servicios de calibración", el cual es enviado junto con la presente oferta. La omisión de estos datos puede dificultar la agilidad en la emisión de los certificados.			Subtotal	\$ 880,000
			IVA(19%)	\$ 167,200
			Total	\$ 1,047,200

### A) CONDICIONES COMERCIALES

a) Forma de pago: CONTADO

Consignación en alguna de las siguientes cuentas bancarias:

- \*Cuenta de ahorros No. 07721136-5 Banco de Bogotá.
- \*Cuenta corriente No. 077097038 Banco de Bogotá.
- \*Cuenta de ahorros No. 1920685393-2 Bancolombia.

(Por favor enviar el soporte de pago al correo electrónico [servicioalcliente@metrolabor.com.co](mailto:servicioalcliente@metrolabor.com.co), relacionando el número de cotización al que está asociado).

b) Validez de la oferta: 30 días calendario.

Los precios ofrecidos en esta cotización corresponden a calibraciones realizadas con patrones de trabajo, en caso se requiera la calibración con patrones de referencia se incurre en un valor adicional.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que el CMC incluido en el alcance de acreditación se estimó con los mejores instrumentos de medición disponibles en el laboratorio, por lo tanto, no se asegura que los valores de incertidumbre de medición de la calibración sean iguales a dicho CMC, ya que dependerá de las características del IBC (Instrumento bajo calibración).

Si su pago es en efectivo o cheque fuera de la ciudad de Bogotá, por favor adicionar \$17.000 por concepto de gastos bancarios.

El valor de la cotización no incluye solicitudes adicionales de los clientes, como lo son pruebas del COVID-19, por lo cual se debe informar oportunamente al asesor comercial dicho requisito para ajustar el valor o coordinar con el cliente el pago de dicha prueba.

### B) METODOS A UTILIZAR

#### Calibración en instalaciones permanentes

Termómetros ambientales (-10 °C a 70°C): Comparación directa, realizando pruebas de exactitud. De conformidad con el procedimiento interno LT-PR008 "Calibración y/o verificación de termómetros de contacto" versión 06 de 2024-07-05.

### C) DOCUMENTOS A ENTREGAR

a) Certificado original de Calibración por equipo en formato PDF firmado digitalmente (7 a 10 días hábiles en promedio para la calibración del instrumento. En caso que el equipo sea calibrado en más de dos magnitudes, el tiempo será de 15 días hábiles. El tiempo se contará a partir del día siguiente a la recepción del equipo o la prestación del servicio en las instalaciones del cliente, siempre y cuando el cliente envíe toda la información e instrumentos necesarios para el proceso de calibración, de lo

contrario, el tiempo comenzará a contar cuando contemos con los recursos faltantes. Los días de entrega podrán cambiar dependiendo de la cantidad de puntos solicitados y programación de los laboratorios, en caso tal se informará de manera oportuna el tiempo estimado para entrega del instrumento).

En caso de que el cliente requiera la copia física o digital del certificado de calibración, este tendrá un costo adicional de \$25.000 + IVA, los costos de envío deben ser asumidos por el cliente.

Para la calibración de baños recirculados, hornos con bloque igualador y cámaras climáticas en sitio, la entrega de los certificados se realizará en un tiempo de 10 días hábiles una vez terminado el proceso de toma de datos.

Para la calibración de baños recirculados, hornos con bloque igualador y cámaras climáticas en sitio, la entrega de los certificados se realizará en un tiempo de 10 días hábiles una vez terminado el proceso de toma de datos.

b) Rótulo o etiqueta adhesiva por equipo con la fecha de la calibración y sello del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC (Para los servicios acreditados - masa y balanzas, temperatura, humedad, volumen, presión, pH, conductividad, velocidad de fluidos y espectrofotometría) para servicios fuera del alcance de acreditación u otras variables, los certificados no llevarán el sello del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).

#### D) CERTIFICADOS DE CALIBRACION

Una vez realizada la calibración, se emitirá certificado de calibración independientemente de los resultados del proceso de calibración y procesos internos de Metrolabor Ltda., los cambios solicitados a los certificados de calibración serán emitidos en forma de suplemento, siempre y cuando no haya afectado los resultados de la calibración, en este ultimo caso se emitirá un nuevo certificado. Si estos cambios son realizados a solicitud del cliente tendrán un valor adicional de \$16.000 y serán entregados en un lapso no mayor a 5 días hábiles después de la solicitud.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que los resultados del proceso de calibración solo se conocen una vez se generó el certificado de calibración, lo cual indica que si el cliente envía un instrumento a Metrolabor Ltda y aprueba la oferta comercial emitida, esta autorizando la prestación del servicio independientemente de los resultados que se obtengan, considerando que la calibración es, en términos generales, una comparación entre la medición del instrumento propiedad del cliente contra los instrumentos patrón del laboratorio y no incluye el ajuste.

En el caso de cámaras climáticas, en la magnitud de humedad relativa, medios isotermos, bloques y baños, dentro del certificado de calibración se hará claridad en las fuentes de incertidumbre durante el proceso, así como el valor que corresponde a la incertidumbre de medición incluida en el alcance de

acreditación aprobado por ONAC . Esta información estará expresamente detallada en la descripción de las tablas: indicación de la cámara climática, distribución espacial, calibración del volumen útil del medio isoterma, indicación del medio isoterma, resultados longitud de inmersión 1, 2 y 3 y calibración de volumen útil del baño de recirculación.

Es importante enviar la dirección y nombre de la empresa a quien se emitirá el certificado de calibración. La omisión de estos datos dificultara la agilidad en la emisión de los certificados de calibración.

#### E) ACREDITACION

En Metrolabor Ltda contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 09-LAC-036, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, en las magnitudes de masa y balanza, temperatura, humedad relativa, volumen, presión, velocidad de fluidos, pH, conductividad y espectrofotometría. Equipos adicionales o fuera de rango de acreditación se calibran con trazabilidad y sin acreditación.

#### F) ESPECIFICACIONES DEL INSTRUMENTO

Para instrumentos que presenten posibilidad de ajuste, Metrolabor Ltda., informará esta situación y quedará a consideración del cliente la autorización o negación del mismo, en caso de ser autorizado el tiempo promedio para realizar este ajuste es de 10 días hábiles contados a partir del día de la autorización realizada por el cliente, este ajuste tendrá un valor adicional del 75% al inicialmente pactado con el cliente.

Antes del envío de los instrumentos, El cliente debe realizar las actividades de mantenimiento, ajuste, limpieza y descontaminación necesarios para su posterior envío y calibración.

Para instrumentos de volumen operados por pistón (pipetas y micro pipetas), cada medición se debe realizar con una punta diferente, por esta razón, se solicita el envío por parte del cliente de 15 puntas por canal y puntos de calibración, es decir para pipetas mono canal con tres puntos de calibración, se deben enviar 45 puntas (Las puntas serán devueltas al cliente en el momento de la entrega del instrumento), si no realiza el envío de estas puntas la calibración tendrá un valor adicional. Se recuerda que la calibración iniciará en el momento de la recepción de las puntas.

Recuerde: Solo en el proceso de calibración se podrá determinar si el instrumento es apto, en caso de que el mismo no pueda ser calibrado se informará al cliente, si se requiere el cambio del equipo el cliente asumirá el 50% del costo de calibración inicial.

METROLABOR LTDA. No se compromete al desmonte de los equipos, el cliente debe disponer del personal adecuado para realizar esta actividad.

En caso de que el instrumento de medición no cuente con serie y código interno, el cliente deberá suministrar alguno de los dos datos o podrá autorizar al laboratorio para asignarlos.

Para instrumentos de volumen operados por Pistón (Micropipetas multicanal) estos tendrán un costo adicional del 60% (por canal) de la calibración de un instrumento operado por pistón (micropipeta mono canal). La Norma ISO 8655-6 establece que la calibración de micropipetas multicanal debe realizarse a todos los canales de manera independiente.

#### G) DECLARACION DE CONFORMIDAD

En caso de requerir que METROLABOR LTDA., proporcione una declaración de conformidad sobre el resultado de calibración, debe relacionar el criterio de aceptación del instrumento mediante el formato RG020-02 "Solicitud de información servicios de calibración", previo a la ejecución del servicio.

#### H) RECOMENDACIONES

Tenga en cuenta que la calibración de un instrumento sólo será posible si su estado es óptimo. Revíselo y confirme que la batería está en buen nivel de carga, hágale una prueba de funcionamiento que incluya encendido, apagado y arranque, registre cualquier situación anormal que pueda afectar el proceso de calibración (golpes, peladuras, abolladuras, falta de partes, entre otras).

Para el caso de los instrumentos de medición de presión, humedad relativa y temperatura, el cliente debe verificar el rango del mismo, asegurando que no va a sufrir afectaciones si se somete a los puntos de calibración seleccionados por el cliente.

Cuando los instrumentos requieren ser enviados a las instalaciones de METROLABOR LTDA. recuerde realizar un buen proceso de embalaje, empacando el mismo preferiblemente en su estuche original y de ser posible con protección de icopor o algún otro material que evite que el instrumento sufra algún daño o ruptura durante el transporte, y rotule el empaque con los datos correspondientes.

Los servicios de calibración realizados en sábado, domingo y festivos a petición del cliente, tendrán un costo adicional de \$200,000 pesos diarios por metrólogo.

Los servicios de calibración no tiene garantía.

La calibración de los equipos se realiza siempre y cuando este cuente con todos los elementos necesarios para realizar el proceso (software, cables, etc.), si por algún motivo el instrumento no se encuentra con todos los elementos esenciales para su calibración los días de la misma se contarán desde la fecha de recepción de dichos elementos.

METROLABOR LTDA. No se responsabiliza de los daños sufridos durante el transporte de los equipos por medio de la empresa transportadora. Cuando se crea pertinente por el cliente transportar el instrumento

bajo parámetros especiales, estos costos adicionales deben ser asumidos por el cliente.

### 1) ACLARACION

En Metrolabor Ltda contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 09-LAC-036, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, ofrece servicios de calibración en la variable de temperatura como medio isoterma e indicación directa ambos en las instalaciones del cliente, para orientar la toma del servicio que más se acomode a su necesidad, se aclara lo siguiente: La calibración como medio isoterma se efectúa para establecer la estabilidad y uniformidad de temperatura del volumen útil del equipo, por otro lado en la calibración por indicación directa, se calibra únicamente el sensor del equipo.

METROLABOR LTDA garantiza la confidencialidad de la información de los clientes, equipos, instalaciones y resultados de calibración. No obstante, dicha información podrá ser revelada de manera controlada cuando sea requerida por ley, en el desarrollo de auditorías internas o externas, o cuando exista autorización contractual. En estos casos, la divulgación se limitará estrictamente a la información necesaria para el propósito específico, garantizando que las partes receptoras mantengan la confidencialidad de la información suministrada. El cliente o parte interesada será notificado, salvo que la ley lo prohíba.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente

Elaborada:

*Melicsa p*

MELICSA PERDOMO RUBIO