

CALIBRACIÓN

1. Especificaciones generales:

Es obligatorio que El Cliente especifique para cada ítem: Modelo, número de serie, puntos específicos para la calibración (si los requiere y fueron acordados con el Laboratorio de Calibración con anticipación) nombre del cliente al cual va dirigido el certificado, NIT, contacto, dirección y ciudad; ***sin esta información no se iniciará ningún servicio.***

El envío de la orden de compra o aceptación del servicio a través de los canales señalados por el centro de servicio, se entienden como la aceptación de la presente condiciones por parte del cliente, si se requiere realizar alguna modificación del trabajo a contratar y ya se ha dado inicio al mismo, esto se debe solicitar por escrito para que el Laboratorio tome las medidas requeridas.

Cuando el cliente solicite servicio de calibración de más de diez (10) equipos, se consultará la disponibilidad en cuanto al tiempo de respuesta, ya que por la cantidad puede variar los tiempos de entrega.

2. Estado de los equipos:

El servicio de calibración no incluye actividades de mantenimiento o reparación, El Cliente deberá garantizar el correcto funcionamiento del equipo y en caso de que el Laboratorio lo considere necesario se solicitará que entregue manuales y accesorios.

Si durante la estancia del instrumento en el Laboratorio se detecta algún mal funcionamiento o una situación similar se informará al cliente para enviar el equipo a mantenimiento (no aplica en caso de encontrar medidas fuera de especificación)

En el evento que la calibración no pueda ser efectuada a causa de fallas técnicas del equipo, la tarifa aplicable será la misma cotizada, sin embargo se dará un tiempo límite adicional, el cual será pactado con el cliente directamente, para que retorne el equipo en óptimas condiciones de funcionamiento para su respectiva calibración.

3. Método de Calibración:

De acuerdo a la magnitud, el laboratorio empleará los métodos incluidos dentro del alcance de calibración o métodos publicados en documentos normalizados de origen internacional, regional o nacional.

Sí el cliente solicita un método diferente o propone desviaciones a los métodos seleccionados por el Laboratorio, es el Director Técnico quien acepta o rechaza el servicio, esto con el fin de no afectar la operación del Laboratorio ni impactar la validez de los resultados.

Temperatura: *Por radiación* se calibran de acuerdo a la norma ASTM E2847-14, el alcance se resume en -15 °C a 500 °C, aplica para termómetros de radiación (Cámaras termográficas, termómetro infrarrojo, similares). *Simulación eléctrica* se calibran de acuerdo a la norma Euramet CG-11 V2, el alcance se resume para los siguientes termopares; Tipo J (Medir y simular) -210 °C a 1200 °C, Tipo K (Medir y simular) -200 °C a 1372 °C, mediante uso de RTD (Medir) -200 °C a 800 °C y (simular) -200 °C a 600 °C.

Multímetros: Se calibran de acuerdo con la guía Euramet CG-15 V3.

Acreditado: Tensión: 0 V a 1 000 V C.C. y V C.A. con frecuencia (para V C.A.) entre 10 Hz y 500 kHz. Resistencia: 0 Ω a 1 GΩ. Corriente: 0 A a 10 A C.C. y A C.A., con frecuencia (para A C.A.) entre 10 Hz y 30 kHz. Capacitancia: 0.19 nF a 110 mF. Frecuencia: 3 Hz a 1 MHz.

Pinzas amperimétricas: Se calibran en tensión, resistencia, capacitancia y frecuencia de acuerdo con la guía Euramet CG-15 V3, con el mismo alcance que los multímetros y está acreditado. La medición de corriente se calibra según el documento "Procedimiento para la calibración de pinzas amperimétricas" LAB-P10.

Acreditado: Corriente: 0 A a 999 A C.C. y A C.A., con frecuencia (para A C.A.) entre 10 Hz y 440 Hz.

Calibradores y medidores de procesos: Se calibra la generación de tensión, corriente y resistencia de acuerdo con la guía CEM EL-010 edición digital 1. Las funciones de multímetro de estos instrumentos se calibran de acuerdo con la guía Euramet CG-15 V3, tiene el mismo alcance que los multímetros y está acreditado. La función de temperatura se calibra de acuerdo con la guía Euramet CG-11 V2. Las otras funciones de generación (presión y otras) se calibran usando procedimientos internos no acreditados.

Acreditado (Generación): Tensión: 0 V C.C. a 15 V C.C., Resistencia: 0 Ω a 11 kΩ. Corriente: 0 mA C.C. a 24 mA C.C.

Medidores de resistencia de aislamiento y función de multímetro: Se calibra la medición de resistencia de aislamiento de acuerdo con la guía CEM EL-004 edición digital 1.

Acreditado: 0.1 MΩ a 1 TΩ con tensiones entre 100 V y 5 kV. Las funciones de multímetro de estos instrumentos se calibran de acuerdo con la guía Euramet CG-15 V3, tiene el mismo alcance que los multímetros y está acreditado.

Las otras funciones se calibran usando procedimientos internos no acreditados.

Osciloscopios con función de multímetro "scopemeter": Las funciones de multímetro, así como los indicadores digitales de tensión, corriente, resistencia, capacitancia y frecuencia (hasta 1 MHz) de estos instrumentos se calibran de acuerdo con la guía Euramet CG-15 V3, tiene el mismo alcance que los multímetros y está acreditado. Las otras funciones (amplitud, tiempo, alta frecuencia (más de 1 MHz), fase, etc.) se calibran usando procedimientos no acreditados.

Analizadores de potencia: La calibración de fábrica de los analizadores fluke se realiza acreditada para la función de tensión eléctrica, la función de medición de corriente eléctrica se realiza por medio de simulación de tensión sin utilizar las pinzas amperimétricas, por tanto esta y otras funciones (potencia, armónicos, factor de potencia, etc.) se calibran usando procedimientos no acreditados.

Las funciones de medición de tensión y frecuencia de estos instrumentos se calibran de acuerdo con la guía Euramet CG-15 V3, tiene el mismo alcance que los multímetros y está acreditado. La función de medición de corriente acreditada usando pinzas amperimétricas se realiza de acuerdo con el procedimiento interno validado LAB-P10 y se emite un certificado independiente por cada pinza calibrada.

Pinzas medidoras de tierra: La medición de corriente se calibra según el documento "Procedimiento para la calibración de pinzas amperimétricas" LAB-P10.

Acreditado: Corriente: 0 A a 999 A C.C. y A C.A., con frecuencia (para A C.A.) entre 10 Hz y 440 Hz. La función de medición de resistencia se calibra de acuerdo a procedimientos internos no acreditados.

4. Puntos de calibración:

El Laboratorio selecciona los puntos de calibración a partir de las siguientes opciones:

- a. Definidos en las especificaciones del fabricante.
- b. Definidos por El Cliente, los cuales deberá notificar a través de la orden de compra.
- c. Puntos definidos en las guías, normas o procedimientos de referencia.
- d. Para el caso específico de la calibración de termómetros infrarrojos si el cliente no realiza aclaraciones sobre los puntos de calibración, se ofertará la calibración en 3 puntos en el intervalo (0 a 461)°C

Nota. Las opciones a y b, podrían no sustituir los puntos mínimos de calibración establecidos en las guías, normas o procedimientos de referencia de la magnitud a medir, lo cual no invalida los resultados de la calibración. El cliente deberá especificar en el formato "**Solicitud de servicio**" **CML-F04** los puntos en los que requiere la calibración, por lo tanto, este formato debe ser enviado al cliente previo al envío de la oferta comercial.

El laboratorio procurará emplear métodos normalizados y verificados, en el caso que por las características especiales del instrumento de medición se requiera utilizar métodos no normalizados, normalizados modificados o desarrollados por el Laboratorio, estos deberán estar validados, y se informará al cliente para su aceptación.

5. Regla de decisión:

El Laboratorio podrá realizar o no, expresión de conformidad del equipo basado en la tolerancia del fabricante, excepto cuando el cliente solicite un criterio de conformidad diferente en la solicitud de compra.

Si no es informada una regla decisión por parte del cliente, el laboratorio emplea la **regla de decisión de aceptación simple** (riesgo compartido), es decir, considera solamente el error y no tiene en cuenta la incertidumbre, esto se hace considerando que la TUR que se emplea es normalmente un valor de 2 o más. Sin embargo en el peor de los casos, cuando no es posible cumplir con esta TUR, el riesgo, la probabilidad de no conformidad es menor al 50% y la probabilidad de conformidad es al menos de 50%. Esta regla se usa en las pruebas con resultado tipo "Pasa - No pasa" o "Cumple - No cumple" (como es el caso de la prueba de diodos y la prueba de continuidad, entre otras), así como para determinar si un instrumento requiere ser ajustado.

6. Ajuste:

El Laboratorio realizará ajuste de los equipos, siempre y cuando su funcionalidad lo permita y el Laboratorio cuente con el alcance y la tecnología necesarios. Este servicio se llevará a cabo siempre y cuando el cliente lo haya aceptado a través del formato "**Solicitud de servicio**" **CML-F04**.

Ajuste: Conjunto de operaciones realizadas sobre un sistema de medida para que proporcione indicaciones prescritas, correspondientes a valores dados de la magnitud a medir

NOTA 1 Diversos tipos de ajuste de un sistema de medida son: ajuste de cero, ajuste del offset (desplazamiento) y ajuste de la amplitud de escala (denominado también ajuste de la ganancia).

NOTA 2 No debe confundirse el ajuste de un sistema de medida con su propia calibración, que es un requisito para el ajuste.

NOTA 3 Después de su ajuste, generalmente un sistema de medida debe ser calibrado nuevamente.

7. Trabajos parciales:

En el evento que la calibración no pueda ser efectuada a causa de fallas técnicas la tarifa aplicable será la misma de la lista de precios de calibración vigente.

8. Plazo de entrega:

Las calibraciones se programarán en un plazo de ocho (8) días hábiles a partir del ingreso a satisfacción de los equipos. Si el equipo requiere ajuste se deben sumar dos días hábiles para su entrega, si los equipos son nuevos el plazo de calibración es de cuatro (4) días hábiles, mientras se cuente con disponibilidad de los recursos del Laboratorio. En caso que

se modifique el plazo de entrega por fuerza mayor, se le informara la nueva fecha de entrega.

Nota: Cuando el Laboratorio considere que el número de muestras enviado por el cliente supera la capacidad instalada del mismo, se pondrá en contacto con el cliente para pactar el plazo de servicio de calibración.

9. Garantía:

El servicio de calibración no tiene garantía.

SERVICIO TÉCNICO

1. Especificaciones generales:

El Cliente deberá informar la falla que el equipo presenta al momento de hacer la entrega en el centro de servicios o a través de la orden de compra. Es obligatorio que El Cliente especifique para cada ítem el modelo y número de serie.

2. Garantía reparación:

Se asumirá garantía hasta por 90 días calendario de partes reparadas o reemplazadas SEI-SA no hará efectivas las garantías cuando se determine mal uso del instrumento o cuando se evidencie violación del sello.

3. Plazo de entrega:

La revisión y/o diagnóstico tendrán un plazo máximo de diez (10) días hábiles a partir del ingreso a satisfacción al taller, si el equipo requiere reparación se enviará al Cliente la cotización que corresponde, de ser autorizado el servicio el equipo será entregado máximo cinco (5) días hábiles posteriores a la aceptación siempre y cuando los repuestos se encuentren en stock, de lo contrario se realizará proceso de importación y el tiempo de respuesta será 30 días hábiles, este último podría variar según stock de fábrica. En caso de que el Cliente no apruebe la cotización, la tarifa aplicable será la misma de la lista de precios de revisión vigente.

Nota 1: Si el equipo enviado al Centro de Servicios incluye servicio de *reparación y calibración* el tiempo total es de 13 días hábiles a partir del recibo de la orden de compra.

Nota 2: Las órdenes de compra y equipos entregados al Centro de Servicios después de las 2:00 p.m. serán procesadas el día hábil posterior.

4. Disposición final de repuestos:

El Centro de servicios asume la disposición final de los residuos electrónicos generados con ocasión a las reparaciones realizadas, sin embargo, el cliente tiene el derecho de solicitar

dichos residuos (Piezas defectuosas), siempre y cuando se comprometa a cumplir lo establecido en el Estatuto del consumidor Ley 1480 de 2011 capítulo II, artículo 30, deberes.

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. Actividades del Distribuidor:

Aceptación de oferta comercial de reparación a través de una orden de compra o similar en medio escrito (email: centrodeservicios@sei-sa.com o en físico), la cual deberá ser entregada junto con los instrumentos en las instalaciones del SEI-SA. El horario de atención es de lunes a viernes entre las 8:00 a.m. y las 3:00 p.m., en jornada continua. Si el centro de servicio lo considera necesario se le solicitará que entregue manuales y accesorios. Al finalizar el servicio, deberá recoger sus equipos, informes y/o certificados en la sede calle 86A No. 49 D - 03. En caso que se requiera enviar a la dirección oficial registrada por el distribuidor se hará por el servicio de transporte establecido por SEISA, los fletes y seguros estarán a cargo del distribuidor.

2. Responsabilidades del Distribuidor:

Entregar al centro de servicios el formato **“Solicitud de servicio” CML-F04** diligenciado con toda la información que corresponde, sin este no se puede iniciar el servicio.

El distribuidor deberá retirar del centro de servicios los elementos y equipos en cuanto se cumpla la fecha establecida previamente por SEI-SA (Plazo de entrega), pasado un mes de dicha fecha cualquier afectación, daño o pérdida no será responsabilidad de SEI-SA, igualmente no asumirá responsabilidad por el manejo, daño o pérdida que cause la transportadora enviada a nombre del cliente o distribuidor.

3. Forma de pago:

Previo acuerdo.

4. Validez de la oferta comercial:

Las ofertas comerciales enviadas por el Centro de Servicios para reparación tienen validez de 30 días calendario, durante este periodo el centro de servicios garantiza que tiene la capacidad técnica y los recursos para prestar los servicios descritos.

5. Listas de precios Centro de Servicios:

Estas listas incluyen los precios por concepto de Calibración local y revisión, la validez de las mismas se consulta directamente en el documento enviado por el Centro de Servicios.

Nota: *Los precios consignados en las listas corresponden únicamente a la unidad descrita en el número de artículo, si el cliente desea enviar kit de equipos o accesorios, el valor*

cotizado podría variar. En este caso debe comunicarse directamente al Centro de Servicios.

6. Equipos nuevos con Servicio de Calibración:

Las órdenes de compra de equipo nuevos con servicio de calibración, deben ser enviadas directamente al Departamento de Ventas, para estos servicios aplican las mismas condiciones antes mencionadas.

CONDICIONES DE GARANTIAS

1. Garantía venta de producto

- ✓ Soporta SEISA y el fabricante solamente por defecto de fabricación por el período definido por los fabricantes a partir de la fecha de venta al cliente final, con soporte de Factura de Venta; identificando el número de serie del instrumento vendido.
- ✓ El instrumento se repara, se sustituyen sus partes defectuosas o se realiza el cambio por un instrumento nuevo.

2. Lugar de evaluación por garantía:

- ✓ Centro de Servicios SEISA, Calle 86A No. 49D-03
- ✓ Soporta Distribuidor y SEISA: Fletes y Seguros compartidos.
- ✓ En caso de que no aplique garantía el Distribuidor y/o el cliente final debe asumir los gastos que se generen por revisión, fletes y seguros.

Asegúrese de enviar al Centro de servicios el formato Solicitud de Garantías, previo al envío del equipo.

3. Tiempo de evaluación de garantías:

Hasta (8) días hábiles a partir del recibo del instrumento y su documentación.

4. Entrega de instrumentos que aplique garantía:

Entre 8 y 30 días hábiles de acuerdo a la aprobación por parte del fabricante y el tipo de instrumento.

5. No aplica para garantía:

Baterías, fusibles, puntas, fundas, estuches, correas.

6. Documento Soporte Garantía:

Es requisito indispensable diligenciar Formato

CONSULTA DE SERIALES

Seriales NO Clientes SEISA: Nuestra Empresa se reserva el derecho de admisión al proceso de reparación o mantenimiento en Servicio Técnico conforme al registro de importación y factura de compra de los mismos.

Sin embargo, para el servicio de Calibración no se requiere consultar seriales, ya que se recibirá equipos que hayan sido comercializados por diferentes canales, incluso se pueden realizar solicitudes de calibración a equipos con marcas diferente a FLUKE, sin embargo la viabilidad de la calibración es evaluada por la Dirección Técnica del Laboratorio antes de proceder con la aceptación del servicio.

Los seriales vendidos por SEISA se encuentren registrados en las bases de datos registradas en la página web www.seisa.com.co, la cual pueden ser consultar a través de las claves asignadas.