

OFERTA Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

COMPROMISO DE CALIDAD .....	2
<b>Servicios a su disposición - Comprometidos con su negocio, para un rendimiento de planta mejorado .....</b>	<b>2</b>
<b>Instructivo de servicios y Política de Garantías .....</b>	<b>3</b>
<b><i>Peticiones de asistencia técnica</i> .....</b>	<b>3</b>
<b><i>Quejas</i> .....</b>	<b>3</b>
SERVICIOS DE CALIBRACION DE INSTRUMENTOS .....	4
<b>Método de calibración.....</b>	<b>4</b>
<b>Nuestros Servicios de calibración incluyen .....</b>	<b>4</b>
<b>No se incluyen en nuestros servicios de calibración .....</b>	<b>4</b>
<b>Contratos de gestión de calibraciones.....</b>	<b>5</b>
TABLA DE MENSURANDOS E INTERVALOS DE CALIBRACIÓN OFRECIDAS .....	6
<b>Calibración <i>Acreditada</i> de flujo en Laboratorio.....</b>	<b>6</b>
<b>Calibración <i>Acreditada</i> de flujo en sitio .....</b>	<b>7</b>
<b>Calibración de flujo no acreditada en laboratorio y en sitio. ....</b>	<b>9</b>
<b>Calibración de otras variables <i>físicas</i> en Laboratorio y en sitio .....</b>	<b>10</b>
<b>Calibración de otras variables <i>analíticas</i> en Laboratorio y en sitio.....</b>	<b>11</b>
CONDICIONES GENERALES DE PRESTACION DEL SERVICIO: .....	12
<b>Condiciones contractuales .....</b>	<b>12</b>
<b>Planeación del servicio .....</b>	<b>12</b>
<b>Responsabilidades del cliente en servicios de laboratorio.....</b>	<b>13</b>
<b>Manipulación, transporte, envío y embalaje de equipos en laboratorio .....</b>	<b>13</b>
<b>Responsabilidades del cliente para servicios de calibración en sitio .....</b>	<b>15</b>
<b>Compromisos del servicio de calibración por parte de Endress+Hauser .....</b>	<b>16</b>
<b>Condiciones HSE.....</b>	<b>17</b>

## COMPROMISO DE CALIDAD

### Servicios a su disposición - Comprometidos con su negocio, para un rendimiento de planta mejorado

Ofrecemos una gama completa de servicios de calibración para sus instrumentos. Sus necesidades particulares y sus principales procesos técnicos son siempre nuestra prioridad.

A su lado, con compromiso total, hoy y en el futuro, le vamos a ayudar a superar los desafíos específicos de su industria. Es lo que nos impulsa, es lo que nos define. Contamos con tecnologías de última generación, amplia experiencia, servicios dedicados, lo cual permite maximizar el rendimiento de su planta, minimizar los gastos operativos e incrementar la disponibilidad de su planta, siempre de conformidad con los estándares. Su industria no exige menos. Confíe en los servicios de instrumentación de Endress+Hauser.

El área de servicio se acoge a las directrices establecidas desde el corporativo y como tal prestará los servicios que cumplan con las condiciones de lanzamiento establecidas por la compañía.

Adicionalmente, declaramos que:

- Cumplimos con requisitos legales.
- No tenemos instalaciones temporales o móviles.
- Cumplimos con los requisitos exigidos por nuestros clientes.
- Nos comprometemos a mantener la confidencialidad, y en caso de requisición legal, se informará a nuestros clientes, salvo que esté prohibido por la ley.

Un instrumento calibrado no necesariamente mide bien en proceso. Es decir, si el cliente tiene dudas en la medición de sus instrumentos, no necesariamente una calibración debe eliminar esta incertidumbre. Es importante que el cliente verifique todas las fuentes de incertidumbre que pueden alterar su sistema de medición, incluyendo aspectos del operador, bomba, instalación mecánica y eléctrica, configuración del medidor y del sistema de control, cantidad y calidad del producto o fluido, dimensionamiento del instrumento, etc., los cuales pueden ser un factor determinante en la calidad de medición de los instrumentos.

### **CONTAMOS CON CERTIFICACIÓN ISO 9001 LO CUAL DA FE DE LA CALIDAD DE NUESTROS PROCESOS.**

Bajo demanda podemos ofrecer otros tipos de servicios de calibración no incluidos en este documento, para lo cual podemos analizar la posibilidad de realizarlos con otros laboratorios. Para más información no dude en consultarnos.

### **CONTAMOS CON ACREDITACION No 21-LAC-016 BAJO LA NORMA NTC ISO/IEC 17025:2017 VIGENTE A LA FECHA LO CUAL DA FE DE LA CALIDAD DE NUESTRAS ACTIVIDADES DE LABORATORIO PARA EL SIGUEINTE ALCANCE:**

<https://onac.org.co/certificados/21-LAC-016.pdf>

### **Instructivo de servicios y Política de Garantías**

Los documentos disponibles en el siguiente enlace hacen parte de las condiciones contractuales de nuestros servicios:

<https://www.co.endress.com/es/Legal-TGC>

### ***Peticiones de asistencia técnica***

Aplica para consultas sobre nuestros instrumentos y sus aplicaciones en proceso. Se debe remitir al siguiente enlace:

<https://www.co.endress.com/es/servicios-de-instrumentacion/servicios-de-soporte/soporte-t%C3%A9cnico>

### ***Quejas***

Si no está satisfecho con Endress+Hauser, por favor remitirse al siguiente enlace:

<https://www.co.endress.com/es/informaci%C3%B3n-contacto/soporte-de-sugerencias>

## SERVICIOS DE CALIBRACION DE INSTRUMENTOS

Servicio para determinar el error de un equipo por medio de la comparación directa de un patrón con un equipo bajo prueba. Se debe tener claridad respecto a los equipos a calibrar, los rangos a aplicar y el error máximo permitido, de manera previa a la ejecución del servicio.

### Método de calibración

El método utilizado para la calibración de medidores de caudal másico y volumétrico esta dado por la comparación directa entre las lecturas de un medidor maestro y un equipo bajo calibración, siguiendo los documentos normativos mencionados anteriormente. Es posible realizar la calibración utilizando la técnica dinámica (lectura de salidas de corriente, pulsos o frecuencia) o estática (start/stop, lectura de totalizadores en display) según sea el caso y que el equipo bajo calibración lo permita.

Para las calibraciones en las magnitudes de presión, temperatura, nivel y analítica, el método esta dado por la comparación directa entre un patrón o material de referencia y un equipo bajo calibración siguiendo los documentos normativos mencionados anteriormente.

### Nuestros Servicios de calibración incluyen,

- Contamos con acreditación ISO/IEC 17025:2017 **vigente a la fecha** para los servicios de calibración descritos en el alcance anteriormente mencionado.
- En servicios no cubiertos por la acreditación contamos con certificación ISO 9001.
- Asignación de personal competente.
- Uso de patrones trazables al Sistema Internacional de unidades.
- Aplicación de métodos normalizados.
- Se estima un tiempo de 8 días hábiles para la emisión de Certificados de calibración.
- Ajuste del equipo previa revisión de los resultados y siempre que sea posible, requerido y aprobado por el cliente, teniendo en cuenta que las interfases y códigos de servicio disponibles lo permitan.
- El laboratorio cuenta con los recursos y la competencia para realizar las actividades propuestas, sin embargo, por causas imprevistas que generan la incapacidad para realizarlas, puede ser posible realizar un servicio de calibración por parte de un proveedor externo (laboratorio subcontratado), previa notificación al cliente.
- **Calibraciones en proceso con fluidos como agua, petróleo y sus derivados, según sea acordado en la oferta.**

### No se incluyen en nuestros servicios de calibración (Salvo se indique lo contrario en la oferta):

- Calibración acreditada y emisión de reportes bajo ISO/IEC 17025:2017 para los servicios de calibración que no estén contemplados en nuestro alcance de acreditación.
- Desmonte de equipos de su lugar habitual de medición.
- Montaje de equipos una vez se ha finalizado la calibración.
- Mantenimiento o reparación de equipos.
- Declaraciones de conformidad de los equipos calibrados.

## Contratos de gestión de calibraciones

Además de nuestras ofertas puntuales de servicios de calibración, podemos construir con nuestros clientes contratos anuales que permitan un mejor seguimiento y control de su plan metrológico. Los beneficios son:

- Optimice y calibre su base instalada para que usted pueda concentrarse en su negocio principal.
- Garantizará el cumplimiento de las normas.
- Mejorará la productividad y eficiencia de su personal en planta.
- Mantener la calidad de su producto.
- Mantener un único contacto para sus procesos de calibración.
- Análisis de base instalada con fines de conocer criticidad y obsolescencia de sus equipos.

TABLA DE MENSURANDOS E INTERVALOS DE CALIBRACIÓN OFRECIDAS

Calibración *Acreditada* de flujo en Laboratorio

Magnitud	Intervalo de medición	Instrumentos por calibrar	Equipos patrones utilizados	Documento normativo
Caudal Másico*	$300 \text{ kg/h} \leq Q_m \leq 203\,000 \text{ kg/h}$	Medidores Másicos tipo Coriolis	Medidores Maestro Coriolis  DN15 DN50 DN100	ISO 10790:2015 <i>Measurement of fluid flow in closed conduits - Guidance to the selection, installation and use of Coriolis flowmeters.</i> Anexo A
Caudal Volumétrico*	$300 \text{ L/h} \leq Q_m \leq 203\,000 \text{ L/h}$  $1,32 \text{ gpm} \leq Q_m \leq 893,7 \text{ gpm}$	Medidores de Caudal Volumétrico	Medidores Maestros Coriolis  DN15 DN50 DN100	API MPMS 4.8 Operation of Proving Systems; Third Edition, July 2021.  <b>API MPMS 12.2</b> <b>Calculation of Petroleum Quantities Using Dynamic Measurement Methods and Volumetric Correction Factor</b> <b>Second Edition, May 2021</b>

**$Q_m$  = Caudal medido**

\*Servicio acreditado bajo ISO/IEC 17025:2017 <https://onac.org.co/certificados/21-LAC-016.pdf> Vigente a la fecha.

Calibración *Acreditada* de flujo en sitio

Magnitud	Intervalo de medición	Instrumentos por calibrar	Equipos patrones utilizados	Documento normativo
Caudal Másico*	$300 \text{ kg/h} \leq Q_m \leq 40\,000 \text{ kg/h}$	Medidores Másicos tipo Coriolis	Medidores Maestro Coriolis  DN15 DN50	ISO 10790:2015 Measurement of fluid flow in closed conduits - Guidance to the selection, installation and use of Coriolis flowmeters. Anexo A
Caudal Volumétrico*	$300 \text{ L/h} \leq Q_m \leq 40\,000 \text{ L/h}$  <b><math>1,32 \text{ gpm} \leq Q_m \leq 176,11 \text{ gpm}</math></b>	Medidor de Caudal Volumétrico	Medidores Maestro Coriolis  DN15 DN50	API MPMS 4.8 Operation of Proving Systems; Third Edition, July 2021.  <b>API MPMS 12.2 Calculation of Petroleum Quantities Using Dynamic Measurement Methods and Volumetric Correction Factor Second Edition, May 2021.</b>
<b>Caudal Volumétrico**</b>	<b><math>550 \text{ L/h} \leq Q_m \leq 144\,000 \text{ L/h}</math></b>  <b><math>2,4 \text{ gpm} \leq Q_m \leq 634 \text{ gpm}</math></b>	<b>Medidor de Caudal Volumétrico</b>	<b>Medidores Maestro Coriolis</b>  <b>DN25 DN80</b>	<b>API MPMS 4.8 Operation of Proving Systems; Third Edition, July 2021.</b>  <b>API MPMS 12.2 Calculation of Petroleum Quantities Using Dynamic Measurement Methods and Volumetric Correction Factor Second Edition, May 2021.</b>

<b>Caudal Masico**</b>	<b><math>550 \text{ kg/h} \leq Q_m \leq 144\,000 \text{ kg/h}</math></b>	<b>Medidores Másicos tipo Coriolis</b>	<b>Medidores Maestro Coriolis</b>  <b>DN25</b> <b>DN80</b>	<b>ISO 10790:2015</b> <b>Measurement of fluid flow in closed conduits - Guidance to the selection, installation and use of Coriolis flowmeters.</b> <b>Anexo A</b>
------------------------	--	--	---	--

**$Q_m$  = Caudal medido**

\*Servicio acreditado bajo ISO/IEC 17025:2017 <https://onac.org.co/certificados/21-LAC-016.pdf> vigente a la fecha; **utilizando como medio de calibración agua.**

\*\* **Servicio de calibración** acreditado bajo ISO/IEC 17025:2017 <https://onac.org.co/certificados/21-LAC-016.pdf> vigente a la fecha; utilizando como medio agua, petróleo y sus derivados, aplica solo cuando se indique en la oferta. Esta calibración se realiza en línea, utilizando las condiciones de proceso del cliente.



Calibración de flujo no acreditada en laboratorio y en sitio.

Caudal Volumétrico  Nota: Para este tipo de calibración, el concepto TAR no se cumple.	$300 \text{ L/h} \leq Q_m < 203\,000 \text{ L/h}$	Medidores de Caudal Volumétrico	Medidores tipo Ultrasonico Clamp On	Guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre en la calibración de medidores de flujo líquido – CENAM:2008.
Caudal Masico	$10 \text{ kg/h} \leq Q_m < 400 \text{ kg/h}$	Medidores Másicos tipo Coriolis	Balanza 1 kg Balanza 30 kg	ISO 10790:2015 Measurement of fluid flow in closed conduits - Guidance to the selection, installation and use of Coriolis flowmeters. Anexo A

Calibración *no acreditada* de otras variables físicas en Laboratorio y en sitio

Temperatura (Calibración en 3 puntos)	0 °C a 300 °C	Medidores de temperatura	Baño liquido RDT PT-100 1552A	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nortest Method
Presión Relativa (calibración en 9 puntos)	0 kPa a 2 068,4 kPa  Ó 0 psi a 300 psi	Medidores de presión Relativa	Manómetro patrón de (0 - 43,51) kPa, 0,05 % de exactitud Manómetro patrón de (0 a 103.4) kPa, 0,05 % de exactitud Manómetro patrón de (0 a 2068,4) kPa, 0.05% de exactitud.	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges: 2014, Se excluye el numeral 8.5.
Nivel (calibración en 3 puntos)	(0 – 23 000) mm	Medidores de nivel	Cinta métrica de plomada cuadrada (0 a 15.000) mm  Cinta métrica de plomada cónica (0 a 23.000) mm  Regla graduada (0 a 2000) mm	Procedimiento interno Generic Estándar Operating Procedure for Level calibration

Calibración *no acreditada* de otras variables analíticas en Laboratorio y en sitio

pH (calibración en 5 puntos)	Soluciones buffer (2 - 12) pH	Medidores de pH	Soluciones buffer (2, 4, 7, 9, 10 y 12) pH	Procedimiento QU-003 Para la Calibración de pHmetros Digitales
Conductividad (calibración en 3 punto según material de referencia disponible)	Soluciones Buffer de alta y baja conductividad	Sensores de conductividad	Material de referencia (Buffer de conductividad)	Metodología para Conductividad CENAM (Guía Técnica sobre trazabilidad e incertidumbre de las mediciones analíticas que emplean la trazabilidad e incertidumbre de las mediciones analíticas que emplean la técnica de medición de conductividad electrolítica)
Oxígeno (Calibración a 2 puntos)	Patrón Oxigenometria (0) y aire (100 %) saturación	Medidores de oxígeno	Patrón Oxigenometria (0) – aire (100 %) saturación	Procedimiento interno PR-S-126 Procedimiento de calibración de oxígeno

## CONDICIONES GENERALES DE PRESTACION DEL SERVICIO:

### Condiciones contractuales

El Laboratorio de calibración se compromete a planear y ejecutar la calibración de los instrumentos del cliente, emitir y entregar etiqueta y certificado de calibración.

Con el fin de realizar el acuerdo se debe seguir el siguiente orden:

- Registro de equipos y datos de en el formato “F-S-151 Lista de Equipos a Calibrar”.
- Revisión y aprobación de esta información por parte de personal autorizado del laboratorio.
- Oferta emitida por parte del laboratorio.
- Orden de compra emitida por parte del cliente.
- El cliente debe indicar los documentos, aprobaciones y/o procedimientos que exigirá para la radicación de facturas.
- Tener en cuenta que los problemas de medición en proceso pueden estar dados por otras causas, las cuales no se solucionan con una calibración.

En caso de que la información contenida presente desviaciones a la capacidad del área de servicio o incongruencias dará aviso al cliente, de manera previa a la planeación y/o ejecución del servicio.

Una vez planeado el servicio se requiere por parte del cliente

- Entregar el (los) instrumento(s) limpios y descontaminados, en las instalaciones permanentes del laboratorio o a ubicarlos en el sitio acordado en sus instalaciones en la fecha programada.
- Para servicios en laboratorio, debe diligenciar el formato de descontaminación (F-S-13 Declaración de Sustancias Nocivas y Descontaminación) previo a su envío.
- En equipos diferentes a Endress+Hauser, se deben proveer manuales e interfaces para visualizar y/o modificar si aplican cambios en la configuración de los equipos.
- Emitir de manera oportuna las autorizaciones para facturar los servicios prestados.
- Pagar el valor del servicio dentro de los términos acordados en la cotización.

### Planeación del servicio

En la fase de planeación, el laboratorio asignará la cita de Servicio correspondiente y el coordinador de servicios se comunicará con el cliente para definir las siguientes actividades:

- Conocer los responsables directos del servicio asignados por parte del cliente.
- Definir Fechas de prestación del servicio, estarán sujetas a la disponibilidad del laboratorio.
- Revisar condiciones HSEQ a que haya lugar por parte del cliente y el laboratorio.
- Verificar que el alcance contratado y el registro de equipos y datos en el formato “F-S-151 Lista de Equipos a Calibrar” coincida con las expectativas del personal asignado por el cliente.
- Enviar documentación exigida por el cliente para prestación del servicio.
- En caso de calibraciones en laboratorio enviar formato de descontaminación (F-S-13 Declaración de Sustancias Nocivas y Descontaminación) y dirección de despacho de equipos (Carrera 17 # 93-09 Oficina 201. Bogotá D.C.).
- En caso de calibraciones en sitio, enviar condiciones del sitio requerido y facilidades de suministro de energía y agua requeridas.
- Asignar el personal de servicio a cargo de la ejecución del servicio.

- En caso de que se generen retrasos en la prestación de los servicios se plantearan soluciones en común acuerdo con el cliente.

### Responsabilidades del cliente en servicios de laboratorio

En la fase de ejecución es responsabilidad del cliente:

- Verificar el buen funcionamiento del equipo.
- Desinstalar el equipo.
- Limpiar y descontaminar el equipo, ya que de no estar así el servicio será suspendido y tendrá costos adicionales por este concepto.
- El instrumento debe alistarse completo con su transmisor, sensor, cables entre ellos y accesorios mecánicos y eléctricos necesarios para su funcionamiento en el laboratorio.
- Empacar el equipo debidamente protegido para evitar daños en el transporte. Debe Anexar el certificado de descontaminación emitido (F-S-13 Declaración de Sustancias Nocivas y Descontaminación).
- Tramitar la logística y costos de envío, devolución y seguros (salvo que en la oferta se especifique lo contrario).
- A su regreso a planta, verificar el buen funcionamiento del equipo.
- Verificar e Instalar el equipo para su uso en proceso.
- **La presión máxima durante el servicio para calibración en línea utilizando agua, petróleo y sus derivados no debe exceder 200 psi. (De requerirse mayor presión se debe validar de manera previo a la ejecución).**
- **Se presentará caída de presión durante el servicio, por lo cual se debe validar la presión disponible en la línea de manera previa para calibraciones en línea.**

### Manipulación, transporte, envío y embalaje de equipos en laboratorio

- Para calibración en las instalaciones del laboratorio Endress+Hauser Colombia S.A.S., es importante que el empaque del (los) elemento(s) garantice su transporte seguro, evitando que se vea afectado durante el transporte. Se recomienda acondicionar el paquete, preferiblemente en la caja de madera asegurada con puntillas o tornillos y con sus respectivos rellenos y forrajes.
- El laboratorio de Endress+Hauser Colombia S.A.S., no asumirá ninguna responsabilidad por pérdida o daños ocasionados durante el transporte.
- El horario de atención establecido para la entrega y recogida de equipos es de 7:30 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 5:00 pm.
- Embalaje: El laboratorio de Endress+Hauser Colombia S.A.S., regresará los accesorios, equipos, instrumentos y similares, al menos, en las mismas condiciones de embalaje en que estos fueron recibidos (cajas, estibas, guacales, etc.).
- Aspectos relativos al embalaje del equipo: En las fotografías a continuación, se muestran aspectos que deben cumplir en el embalaje de este tipo de equipos, tales como: estar totalmente cubierto tanto en las caras superior e inferior, así como las caras laterales. De igual forma, se recomienda que el equipo sea acondicionado en una base que impida que se desplace libremente durante su transporte. En general las imágenes brindan un paso a paso para el correcto embalaje del instrumento de medición.

- Protección del equipo principal y accesorios: El instrumento debe forrarse en papel cartón o similares. En la medida de lo posible, debe añadirse una película de plástico que fije el forrado. Si el equipo tiene instrumentos auxiliares o accesorios, se deben proteger de la misma manera que el equipo principal.



- a. Adecuación de la caja o huacal: Se debe asegurar la caja en la parte inferior con cinta suficiente para soportar el peso del instrumento. Se debe hacer un fondo en papel de cartón o similares para que el equipo tenga el apoyo necesario. Si se realiza el transporte en huacal, debe estar asegurado con puntillas o tornillos para evitar que se desarme en su manipulación, cargue, descargue o movimiento.



- b. Aseguramiento del equipo con relleno de protección: Se debe ingresar el instrumento debidamente forrado a la caja o huacal previamente dispuesto y adecuado para el fin. Se debe rellenar el empaque lo máximo posible para evitar movimiento del equipo dentro de la caja y que, con su propio peso, estropee el empaque.



- c. Disposición final de la caja o huacal: Como paso final, la caja o el huacal debe quedar perfectamente cerrado y asegurado sea con cinta, zuncho, puntillas o tornillos. En la medida de lo posible, forrar con película de plástico para evitar que se deteriore en el transporte o se pueda mojar. Así mismo, preferiblemente la caja o huacal debe estar marcado con los respectivos pictogramas de seguridad y con todos los datos necesarios para su identificación (origen y destino).



#### Responsabilidades del cliente para servicios de calibración en sitio

En la fase de ejecución el cliente debe disponer de los recursos para efectuar la calibración así:

- Proporcionar un lugar cubierto, aislado de otros sectores que puedan perjudicar el desempeño de las actividades de calibración y preservar la seguridad y ergonomía del personal técnico.
- Proporcionar una fuente de alimentación trifásica a 220 VAC / 60 Hz y 120 VAC / 60Hz;
- Fuente de alimentación monofásica 110 VAC/ 60Hz.
- Proporcionar un punto de suministro de agua potable para **calibraciones con agua**.
- Asignar personal técnico a cargo en sitio de coordinar y colaborar con el servicio.
- Verificar el buen funcionamiento del equipo a calibrar.
- Desinstalar el equipo.
- Limpiar y descontaminar el equipo.
- Entregar al personal técnico del laboratorio en el lugar acordado para la calibración.

- Atender consultas a que haya lugar durante el servicio.
- Verificar el buen funcionamiento del equipo al momento de finalizar la calibración.
- Verificar e Instalar el equipo para su uso en proceso.

En caso de que el cliente no pueda cumplir con alguno de los recursos anteriormente mencionados el cliente debe informar en la etapa de planeación. Si no lo hace y esto ocurre durante la ejecución del servicio de calibración, se deberá notificar al cliente, para que de común acuerdo tomar las siguientes posibilidades sin limitarse:

- Subsanan la ausencia del recurso de manera que no afecte la calibración, se procederá.
- Plantear una calibración en laboratorio.
- Reprogramar el servicio.
- Revisar con el Cliente, los costos adicionales a que haya lugar.

En caso de Cambios en la fase de ejecución respecto a lo planeado, los mismos deberán ser aprobados y documentados en la oportunidad en SFDC o por correo electrónico o en el acta de servicio, por parte del laboratorio y el cliente.

#### Compromisos del servicio de calibración por parte de Endress+Hauser

- Verificar el buen estado de limpieza y descontaminación del equipo. En caso contrario el laboratorio suspenderá la continuidad del servicio y emitirá oferta por este concepto.
- Verificar el estado físico y funcional del equipo. De encontrar anomalías notificara al cliente.
- Emitir el certificado de calibración correspondiente.
- Ajuste del equipo previa revisión de los resultados y siempre que sea posible, requerido y aprobado por el cliente, teniendo en cuenta que las interfases y códigos de servicio disponibles lo permitan.
- El laboratorio entrega los certificados con los resultados de la calibración y las estampillas en un plazo no mayor a 8 días hábiles. Si se realizan ajustes se entregan los resultados antes del ajuste y después del ajuste y se indica el tipo de ajuste realizado. En caso de realizar un ajuste, se indica en el certificado de calibración emitido que los resultados de la tabla No 2 "resultados después del ajuste" reemplazan los resultados de la tabla No 1 "Resultados antes de ajuste".
- Se abstiene de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el instrumento no es apto para ejecutar la calibración, lo cual será notificado al cliente.
- Empacar el equipo debidamente protegido para evitar daños en el transporte.
- Atender el trámite de logística de devolución del cliente quien asume los costos de transporte y seguros (salvo que en la oferta se especifique lo contrario).
- Gestionar el debido almacenamiento de los informes y registros del servicio prestado.
- El tiempo estimado para las calibraciones en laboratorio es de 6 días hábiles contados a partir del día siguiente de la recepción del equipo, de ser posible en un periodo de tiempo inferior se le indicará al cliente de manera oportunamente.

En caso de Cambios en la fase de ejecución respecto a lo planeado, los mismos deberán ser aprobados y documentados en la oportunidad en SFDC o por correo electrónico, por parte del laboratorio y el cliente.



## Condiciones HSE

- El personal y recursos HSEQ en sitio deben ser gestionados por el cliente,
- El cliente debe proporcionar accesos seguros para trabajo en alturas, y dar cumplimiento con los demás requisitos de ley que apliquen. El cliente debe proporcionar el Coordinador de trabajos en alturas certificado y los equipos que se requieran (andamios, trípodes, líneas de vida, etc.). El personal de servicios asignado que requiera trabajar en alturas tendrá los cursos vigentes y los equipos de protección personal. De no ser posible el cumplimiento por parte del cliente, deberá indicarlo para cotizar los costos adicionales a los que haya lugar.
- Los cursos HSE exigidos no deben superar 2 horas y deben ser dictados en horario hábil, en la misma fecha y sitio de ejecución del servicio. De requerirse otro tipo de actividades o cursos, o en horarios o lugares diferentes, no informados ni cotizados, durante la planeación o ejecución del servicio, se generarán costos adicionales para el cliente.
- Los trabajos se realizan habitualmente en horario hábil en un máximo de 8 horas. (De requerirse condiciones diferentes, deberá ser indicado por el Cliente).
- Los permisos de trabajo requeridos deben ser especificados de manera previa a la ejecución del servicio. El tiempo requerido en su trámite se estima como parte de la jornada de trabajo prevista.
- El cliente debe informar a Endress+Hauser Colombia sobre potenciales riesgos de orden público, tránsito, y demás que puedan afectar el normal desarrollo del servicio, con el fin de tomar las medidas preventivas a que haya lugar y/o suspensión del servicio.

Nuestro personal está autorizado a detener las actividades si bajo su consideración está en riesgo su salud o se presenten riesgos potenciales que puedan afectar a las demás personas, la de los equipos y el proceso del cliente.

Revisado por:  
**Greis Gisel Maca Ramírez**  
Quality & EHS Manager

Aprobado por:  
**Fernando Giraldo**  
Service Manager