

Bogotá, Enero 15 de 2025

**Carta 2040 / 2025**

Señores  
**LABORATORIOS DEL SECTOR DE MEDIDORES DE AGUA**

Referencia: **Invitación a participar en Programas de Ensayos de Aptitud, enero – julio de 2025.**

Respetados Laboratorios:

**ENSAYOS DE APTITUD Y METROLOGÍA DE COLOMBIA S.A.S – PEAMCO S.A.S.**, tiene el gusto de invitarlo a participar en esta ronda de un Programa de Ensayos de Aptitud para el sector de calibración de Medidores de Agua, el cual se encuentra dentro de nuestro alcance de Acreditación, con código 20-PEA-003, emitido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, como Proveedor de Ensayos de Aptitud, previo cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17043:2010 (ISO/IEC 17043:2010).

La presente Comunicación, tiene como objetivo informar toda la organización, programación y desarrollo de los Programas de Ensayos de Aptitud (ver Tabla No.1), lanzados en la presente ronda, orientando y asegurando que cada uno de los procesos y actividades que afectan directamente a la calidad de la ronda de Ensayos de Aptitud, se realizará conforme a lo establecido en la norma NTC ISO/IEC 17043:2010, en proceso de transición a la versión NTC ISO/IEC 17043:2023 (ISO/IEC 17043:2023).

### 1. OBJETIVOS

- Desarrollar PROGRAMAS DE ENSAYOS DE APTITUD, bajo los lineamientos de la norma NTC ISO/IEC 17043:2010, en proceso de transición a la versión NTC ISO/IEC 17043:2023 (ISO/IEC 17043:2023).
- Evaluar y demostrar la confiabilidad de los resultados de los Laboratorios participantes.
- Identificar posibles problemas y oportunidades de mejora por parte de los Laboratorios Participantes, de acuerdo a la calificación de desempeño obtenida.
- Facilitar el cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025:2017 de demostrar participaciones en Programas de Ensayos de Aptitud, para todos los Laboratorios acreditados o en proceso de acreditación, ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, u otro ente internacional.

### 2. ALCANCE

Esta Ronda de un Programa de Ensayos de Aptitud, se ha diseñado para máximo 25 Laboratorios participantes del Sector de Medidores de Agua, acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 o, que estén en proceso de acreditación y/o, pretendan evaluar el desempeño y competencia técnica de su laboratorio en la ejecución de la calibración ofertada y descrita en la Tabla No.1 y 2. La presente ronda se desarrollará con capacidad máxima de conformar cinco grupos de máximo (5) participantes, según el número de inscritos en los mismos.

Tabla 1. Programas de Ensayos de Aptitud ofrecidos.

NOMBRE Y CÓDIGO DE LOS PROGRAMAS DE ENSAYOS DE APTITUD	CÓDIGO DE PROGRAMA DE ENSAYOS DE APTITUD	DOCUMENTO NORMATIVO DE REFERENCIA
<sup>1</sup> Determinación de la Prueba de Medidores de Agua Potable Fría <b>DN15</b> , por el Método de: "Recolección". Según lo especificado NTC-ISO 4064-2:2016 (ISO 4064- 2:2014) 7.4.2.1, el método de "Recolección – Comparación directa" <sup>1</sup> .	<b>PEA-SEA-299</b>	NTC-ISO 4064-2:2016; ISO 4064-2:2014

<sup>1</sup>Ensayos de Aptitud y Metrología de Colombia S.A.S., con acreditación ONAC vigente a la fecha, con Código de Acreditación 20-PEA-003, de conformidad con los requisitos especificados en la norma internacional ISO/IEC 17043:2010, tiene ACREDITADOS estas Actividad(es) y/o Método(s) de Ensayo(s) dentro de su ALCANCE.

**Nota 1.** Cuando se llegue a la etapa de Validez de Datos, se comunica el grupo del PEA respectivo en que quedó y, el código de cada participante.

Tabla 2. Descripción Específica del Programa de Ensayos de Aptitud

NOMBRE DEL PROGRAMA DE ENSAYOS DE APTITUD	MAGNITUD	MENSURANDOS, INTERVALOS DE MEDICIÓN <sup>3</sup> Y CIFRAS SIGNIFICATIVAS	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <sup>2</sup>	DOCUMENTO DE REFERENCIA																			
Determinación de la Prueba de Medidores de Agua Potable Fría DN15, por el Método de: "Recolección". Según lo especificado NTC-ISO 4064-2:2016 (ISO 4064-2:2014) 7.4.2.1, el método de "Recolección – Comparación directa".	Volumen	<p><b>MENSURANDOS:</b></p> <table border="1" data-bbox="532 380 1068 632"> <thead> <tr> <th>Mensurandos</th> <th>Caudal</th> <th>Patrones Volumétricos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Medidor DN15 (Error relativo de Medición en Porcentaje (%) del Volumen registrado por cada medidor en Q<sub>3</sub>, Q<sub>2</sub> y Q<sub>1</sub>)</td> <td>Q<sub>3</sub></td> <td>100 L</td> </tr> <tr> <td>Q<sub>2</sub></td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Q<sub>1</sub></td> <td>5 L</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>INTERVALOS DE MEDICIÓN:</b>  <b>Intervalo de Medición (Medidor DN15):</b> V<sub>n</sub> = 5 L y 100 L. Medidos con caudales entre 8 L/h a 2500 L, Medidores tipo de agua potable fría de 15 mm denominados según el valor numérico de Q<sub>3</sub> en m<sup>3</sup>/h y relación Q<sub>3</sub>/Q<sub>1</sub> "R"</p> <p><b>CIFRAS SIGNIFICATIVAS Y DECIMALES A REPORTAR:</b> La incertidumbre expandida "U" para Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub> y Q<sub>3</sub> se debe reportar con dos o tres cifras significativas (según aplique), siempre quedando redondeadas a 0,01. Para los resultados de los (%) de errores, se deben reportar redondeados al número de decimales con los que reporto su incertidumbre. Ejemplo:</p> <table border="1" data-bbox="532 1157 1068 1335"> <thead> <tr> <th>Caudal (L/h)</th> <th>Error (%)</th> <th>Incertidumbre (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q<sub>1</sub> 8 L/h</td> <td>-1.34</td> <td>0.94</td> </tr> <tr> <td>Q<sub>3</sub> 2 500 L/h</td> <td>-0.35</td> <td>0.10</td> </tr> </tbody> </table>	Mensurandos	Caudal	Patrones Volumétricos	Medidor DN15 (Error relativo de Medición en Porcentaje (%) del Volumen registrado por cada medidor en Q <sub>3</sub> , Q <sub>2</sub> y Q <sub>1</sub> )	Q <sub>3</sub>	100 L	Q <sub>2</sub>	5 L	Q <sub>1</sub>	5 L	Caudal (L/h)	Error (%)	Incertidumbre (%)	Q <sub>1</sub> 8 L/h	-1.34	0.94	Q <sub>3</sub> 2 500 L/h	-0.35	0.10	Medidor de Agua volumétrico, de Agua Potable Fría DN15 denominados según el valor numérico de Q <sub>3</sub> en m <sup>3</sup> /h y relación Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> "R".	NTC-ISO 4064-2:2016; ISO 4064-2:2014
Mensurandos	Caudal	Patrones Volumétricos																					
Medidor DN15 (Error relativo de Medición en Porcentaje (%) del Volumen registrado por cada medidor en Q <sub>3</sub> , Q <sub>2</sub> y Q <sub>1</sub> )	Q <sub>3</sub>	100 L																					
	Q <sub>2</sub>	5 L																					
	Q <sub>1</sub>	5 L																					
Caudal (L/h)	Error (%)	Incertidumbre (%)																					
Q <sub>1</sub> 8 L/h	-1.34	0.94																					
Q <sub>3</sub> 2 500 L/h	-0.35	0.10																					

<sup>2</sup>Las especificaciones de los ÍTEMS a usar, se informarán en el Protocolo de los Programas de Ensayos de Aptitud respectivo. Cada Laboratorio Participante recibe un solo Medidor de Agua viajero de Diámetro Nominal de 15 mm (según aplique).

<sup>3</sup>Los intervalos y patrones finales, se comunican en el Protocolo de Ensayos de Aptitud.

**Nota 2.** El Participante realiza una Calibración a cada Medidor Viajero, en condiciones habituales de trabajo, y reporta al PEA los resultados de los mismos, en el formulario respectivo del PEA y envía al PEA sus registros de toma de datos, estimación de Incertidumbre y Certificado de Calibración propios preferiblemente

### 3. ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

Con el objeto de dar respuesta a sus inquietudes y consultas referentes a los Programas de Ensayos de Aptitud en curso, a continuación, se suministra la información y detalles de los funcionarios que amablemente lo atenderán, según el tema a tratar:

#### 3.1 Para temas Comerciales y de Pago:

Nombre del Contacto: **Angelica Lopez Alvira, Coordinador Comercial y Administrativo**

Teléfonos Fijos: **(601) 745 3484**

Teléfono Móvil: **318 5263597**

Correo electrónico: **comercial@peamco.com.co**

### 3.2 Para temas Técnicos y Operación de los Programas de Ensayos de Aptitud

Ing. Julio César López Pamplona, Coordinador de Operaciones

Diana Marcela Alvarez Miranda, Coordinador de la Calidad

Teléfono Fijo: **(601) 745 3484**

Teléfono Móvil: **318 5263597**

Correo electrónico: [direccion@peamco.com.co](mailto:direccion@peamco.com.co)

## 4. CRITERIOS QUE SE DEBEN SATISFACER PARA LA PARTICIPACIÓN

4.1 Los participantes según su necesidad e interés, tienen la Competencia Técnica para realizar las mediciones de cada Programa de Ensayos de Aptitud ofrecido. Será satisfactorio este requisito si:

- El Laboratorio participante tiene el método de calibración dentro de su alcance de acreditación vigente, bajo los requisitos de la ISO/IEC 17025:2017;
- El participante está en proceso de acreditar el método de calibración y: a) tiene trazabilidad de los equipos que usará en las mediciones, objeto del Programa de Ensayos de Aptitud, y b) tiene competencia técnica e infraestructura requeridas;
- El Laboratorio participante usa la(s) norma(s) y método de referencia que se ofertan en el Programa de Ensayos de Aptitud. De no ser así, el participante debe verificar que la norma que usará de referencia, es equivalente a la(s) que se referencia(n) en el Programa y, participará bajo su propia responsabilidad. Es de anotar que el Laboratorio participante debe registrar en el formulario PEA-SEA-DT-F010 Inscripción de Participación, la norma de referencia que utiliza.

4.2 Cumplir con las PEA-SEA-DT-F022 Instrucciones para el Participante en el Programa de Ensayo de Aptitud, y con la Programación y Calendario, que relaciona PEAMCO S.A.S., para la correcta ejecución de cada Programa en que vaya a participar. La aceptación de cumplimiento la realiza el participante con la firma del formulario PEA-SEA-DT-F010 Inscripción de Participación.

4.3 Si el participante no cumple uno o los dos criterios descritos anteriormente, se hará notificación de su no incorporación o exclusión del Programa de Ensayo de Aptitud que haya lugar; explicando los motivos que respaldan dicha decisión.

## 5. PROGRAMACIÓN Y CALENDARIO

Para la presente ronda de Programas de Ensayos de Aptitud, toda la programación y calendario detallado de actividades y fechas, se encuentran en el registro: PEA-SEA-DT-F003 Programación y Calendario, respectivo. Sin embargo, a continuación, se relacionan las fechas y actividades de interés para cada Participante:

Tabla 3. Fechas de actividades PEA.

FECHAS <sup>4</sup>	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
2025-01-15 a 2025-03-22	Inscripciones y Pagos	Participantes
2025-03-31 a 2025-04-12	Envío Protocolo de Ensayos de aptitud (Instrucciones al Participante)	PEAMCO S.A.S
2025-04-22 a 2025-06-27	Envío de Ítems de Ensayos (según cronograma)	PEAMCO S.A.S
2025-05-05 a 2025-05-09	Laboratorio No. 1 (Ejecución de Ensayos de Aptitud)	Participante
2025-05-14 a 2025-05-20	Laboratorio No. 2 (Ejecución de Ensayos de Aptitud)	Participante
2025-05-26 a 2025-05-30	Laboratorio No. 3 (Ejecución de Ensayos de Aptitud)	Participante
2025-06-04 a 2025-06-10	Laboratorio No. 4 (Ejecución de Ensayos de Aptitud)	Participante
2025-06-13 a 2025-06-19	Laboratorio No. 5 (Ejecución de Ensayos de Aptitud)	Participante
Al finalizar mediciones cada Laboratorio	Envío de Resultados de Ensayos de Aptitud	Participantes
2025-07-18	Envío Informe Preliminar	PEAMCO S.A.S
2025-07-30	Envío Informe Final a Participantes y a ONAC	PEAMCO S.A.S

<sup>4</sup>Las fechas indicadas están sujetas a posibles cambios en la coordinación de los Programas, [en las instrucciones que se entregan a los participantes](#), se comunicarán las fechas finales de realización de las actividades de los Programas de Ensayos de Aptitud.

## 6. COTIZACIÓN DEL SERVICIO

Si está interesado en alguno o varios de nuestros programas de ensayos de aptitud ofertados en la presente ronda, por favor enviar un correo electrónico a [comercial@peamco.com.co](mailto:comercial@peamco.com.co) describiendo el (los) ensayos de aptitud de su interés o comunicarse al teléfono **(+51) 318 5263597**. PEAMCO S.A.S., procederá a enviarle la cotización formal del servicio, para su correspondiente aprobación.

Es importante tener en cuenta que el pago del servicio es por ANTICIPADO. El participante que no haya cancelado el valor total de la participación, no será tenido en cuenta para el proceso de la validez de los datos, y por tal motivo, tampoco serán procesados sus datos para el análisis estadístico.

Para los Participantes que se encuentran fuera de Colombia, está bajo su total responsabilidad realizar los trámites aduanales correspondientes para recuperar sus muestras, y asumir cualquier costo asociado por impuestos de nacionalización.

## 7. INSCRIPCIÓN

Una vez aprobada la cotización, por favor enviar debidamente diligenciado el formulario **PEA-SEA-DT-F010 Inscripción de Participación**, de manera digital al correo [comercial@peamco.com.co](mailto:comercial@peamco.com.co), es importante mencionar que deberá remitir la inscripción para el (los) programa(s) a participar, para lo que se adjunta el formulario mencionado. Una vez sea remitida la inscripción, **PEAMCO S.A.S.**, *formalizará su participación a través de la emisión de la factura del servicio, para que pueda realizar el pago correspondiente.*

## 8. ACTIVIDADES SUBCONTRATADAS

PEAMCO S.A.S., subcontrata las actividades de preparación, manipulación, realización de calibraciones y transporte de los ítems (Medidores de Agua).

## 9. CONTRATO DE CONFIDENCIALIDAD

Los resultados de los Programas de Ensayos de Aptitud serán confidenciales; a cada laboratorio se le asignará un número de identificación por cada Programa independiente en el que participe. Este código será conocido solamente por el laboratorio participante y por el COMITÉ COORDINADOR.

El laboratorio participante recibirá el código a través de correo electrónico, correspondiente a esta ronda de ensayo de Aptitud. Se anexa PEA-SEA-DT-F005 Contrato de Confidencialidad. Este Contrato de Confidencialidad aplica para la Ronda de Ensayo de Aptitud en donde el Laboratorio participa y se acepta en cada Ronda que el Proveedor oferte, por medio de la firma de la Inscripción a cada Programa de Ensayos de Aptitud en que el Participante se haya inscrito.

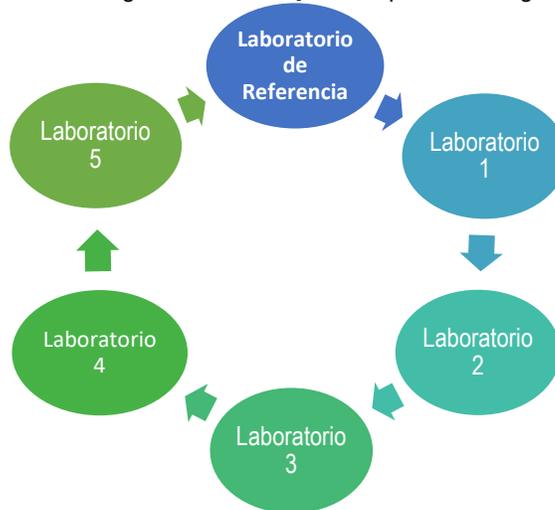
## 10. INSTRUCCIONES PARA EL PARTICIPANTE

PEAMCO S.A.S., enviará a cada participante un documento con las Instrucciones para la ejecución del Programa de Ensayos de Aptitud (Protocolo de Ensayos de Aptitud de Medidores de Agua). Cuya finalidad es asegurar las Condiciones de Repetibilidad y las Condiciones de Reproducibilidad requeridas para el éxito en la ejecución del Ensayo de Aptitud. Las instrucciones incluyen, entre otros: manipulación, transporte, embalaje y almacenamiento de los ítems.

## 11. DISEÑO BÁSICO DEL PROGRAMA DE ENSAYOS DE APTITUD

El diseño básico del Programa de Ensayos de Aptitud, será de tipo SECUENCIAL. En donde, se caracteriza un ÍTEM para cada uno de los Grupos conformados. Teniendo en cuenta que cada grupo se formara con un máximo de cinco (5) participantes, como se muestra en la ilustración 1.

Ilustración 1. Secuencia de operación de los Programas de Ensayos de Aptitud – Los grupos operan en paralelo.



Cada ítem se envía al participante desde el Laboratorio de Referencia o, del participante anterior, según aplique. El Laboratorio Participante hace sus mediciones y envía al siguiente participante o al Laboratorio de Referencia, según calendario.

En el evento, en que se presenten daños en algún ítem de ensayo, por ocasión de mala manipulación del participante, este asume los costos que haya lugar (según aplique).

## 12. FORMAS DE PAGO

- Consignación o transferencia a la Cuenta Corriente del Banco Davivienda, No. 108969994665 a nombre de Ensayos de Aptitud y Metrología de Colombia S.A.S.
- Para clientes internacionales que deseen pagar por medio de transferencia bancarizada (sucursal física) se suministra la relación de intermediarios para pagos fuera de Colombia, con su respectivo código Swift. El participante deberá garantizar que el valor consignado esté libre de retenciones y comisiones asociadas a la transacción.
- Para clientes internacionales que deseen pagar en línea, contamos con la opción de plataforma PayU, para realizar pagos con tarjeta de crédito, débito y PSE, mediante creación de link de pago. Es importante que tenga conocimiento que el uso de este medio de pago, genera un cargo adicional del 6 %, el cual se discriminará en la cotización.

Cualquier inquietud será atendida con mucho gusto.

Atentamente,

**ANGELICA LOPEZ**

Coordinadora Comercial y Administrativa