



**REVISIÓN DE OFERTAS, PEDIDOS Y
CONTRATOS PARA LA GESTIÓN DE
SERVICIOS METROLÓGICOS**

ANEXO 18.

Código: A-08-P-001

Versión: 2

Fecha: (Ver ISOLUCIÓN)

**ANEXO 18. REQUISITOS PREVIOS AL CLIENTE PARA LA CALIBRACIÓN EN EL INM
LABORATORIO DE VOLUMEN DEL INM**

Para la prestación de los servicios de calibración en la magnitud de Volumen por parte del INM, es indispensable que el cliente, responsable del (los) equipo(s) objeto de calibración en el laboratorio de pequeños y grandes volúmenes, garantice el cumplimiento de los siguientes requisitos:

MATRAZ AFORADO:

- Óptima limpieza interna y externa.
- No debe presentar fracturas en ninguna de sus partes.
- Su línea de aforo y especificaciones deben estar nítidas.

PROBETAS Y PIPETAS GRADUADAS:

- Óptima limpieza interna y externa.
- No debe presentar fracturas en ninguna de sus partes.
- Líneas de graduación limpias, permanentes y uniformes.
- No debe presentar irregularidades en el espaciado de los trazos.

PIPETAS AFORADAS:

- Óptima limpieza interna y externa.
- No debe presentar fracturas en ninguna de sus partes.
- Su línea de aforo y especificaciones deben estar nítidas.

PICNÓMETROS:

- Óptima limpieza interna y externa.
- No debe presentar fracturas en ninguna de sus partes.
- Tapón adecuado para el picnómetro.
- Debe tener marcas de cierre hermético en el tapón y en el cuello del instrumento.
- Si el picnómetro tiene termómetro, debe asegurarse del funcionamiento adecuado del mismo.

BURETAS:

- Óptima limpieza interna y externa.
- No debe presentar fracturas en ninguna de sus partes.
- El accionamiento de la llave de paso debe ser suave.
- La llave de paso debe tener cierre hermético.
- El orificio de paso de la llave no debe tener obstrucciones.
- El tubo de salida no debe tener obstrucciones.
- No debe tener cavidades anormales en el tubo de salida.
- Sus trazos de graduación deben ser limpios, permanentes y uniformes.
- No debe tener irregularidades en el espaciado de los trazos.



**REVISIÓN DE OFERTAS, PEDIDOS Y
CONTRATOS PARA LA GESTIÓN DE
SERVICIOS METROLÓGICOS**

ANEXO 18.

Código: A-08-P-001

Versión: 2

Fecha: (Ver ISOLUCIÓN)

PIPETAS DE PISTÓN:

- Óptima limpieza externa.
- No debe presentar fracturas en ninguna de sus partes.
- Debe venir con las puntas de prueba recomendadas por el fabricante.
- Si es una micro-pipeta de volumen variable, el mecanismo de ajuste del volumen debe funcionar correctamente.
- El pistón debe presentar un buen funcionamiento mecánico, y/o electrónico

CALIBRACIÓN EN EL LABORATORIO DE GRANDES VOLÚMENES

Es responsabilidad del cliente asegurar que el día de la calibración se cumple con todos y cada uno de los siguientes requerimientos:

- El recipiente o equipo debe estar limpio en su interior y exterior, sin golpes, daños y/o grietas.
- El funcionamiento de la válvula debe ser adecuado (que se abra y se cierre fácilmente).
- Debe tener una escala graduada y fija en el cuello del recipiente.
- Debe existir un mecanismo adecuado en la válvula y en la escala que permita la instalación del sello de seguridad para inmovilizarlas.
- El equipo o instrumento debe tener una etiqueta de identificación única de tal manera que no pueda ser confundido con otro instrumento.
- Debe disponer de un adecuado sistema de nivelación.
- Al llenarse el recipiente de agua no debe presentar fugas en ninguna de sus partes.
- La placa de identificación debe traer impreso los datos de la Temperatura de referencia, coeficiente cubico de expansión térmica, tiempo de escurrido, información relevante para desarrollar la calibración del RVM.

Nota 1: El laboratorio de volumen no presta servicios de calibración en sitio.

Nota 2: Si al momento de realizar la calibración del equipo o instrumento no está en las condiciones requeridas y el funcionario del INM ve que la integridad de los patrones se puede ver afectada, el servicio de calibración no se realiza.