



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
INAPA

20 de Enero del 2026

Página 1 de 1

## CIRCULAR No. 1 DE RESPUESTAS

## COMITÉ DE COMPRAS

A TODOS LOS OFERENTES CONFORME AL REGISTRO DE INTERESADOS

**“ADQUISICIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO PARA USO DEL  
INAPA”**

El Comité de Compras y Contrataciones del Instituto Nacional de Aguas potables y alcantarillados (INAPA), les informa que, hasta la fecha 07 del mes de Enero del 2026, recibimos preguntas y les damos las siguientes respuestas:

Observación:

La Ortotolidina es un químico CANCERIGENO: Experimentos realizados por la IARC, el organismo oficial que patrocina la organización mundial de la salud (OMS) en temas de carcinogénesis, y estudios del CIIC (Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer) también para la OMS, la clasifican en el grupo 2A. Es decir, como cancerígeno humano.

En ese sentido, le invitamos a cambiar las especificaciones técnicas del primer ítem "kit por Ortotolidina Para determinación de cloro, por un kit por DPD, ver información técnica de varios kits más abajo y eliminar para siempre el uso de la Ortotolidina.

<https://es.hach.com/cloro-libre-test-kit-cn-66f-disco-color-dpd-pk-100/product?id=25116629137> <https://es.hach.com/quick.search-quick.search.jsa?keywords=2231>

**Respuesta: La observación ha sido recibida y estaremos evaluando la recomendación. No obstante, para el presente proceso de adquisición, se mantiene la especificación técnica del reactivo solicitado conforme al pliego de condiciones.**

1) Pregunta: ítem 2 > Comparador digital de cloro libre:

En el alcance técnico, en el rango de medición tanto para el cloro como el pH, especifican rangos únicos, mas no permiten tolerancias y en ese orden, pedimos que se consideren tolerancias por lo menos de un dígito o 0.5 para cada parámetro.

Rango de medición de cloro	(≤ 0.1 a ≥ 9.5) PPM.
Rango de medición de pH	(≤ 6 a ≥ 8.4) pH



**Respuesta: Tal como se establece en la ficha técnica, los rangos establecidos están abiertos y son comunes a diferentes marcas de Equipos.**

- 2) Turbidímetro portátil: Para la medición de Turbidez existen dos (2) grandes métodos > ISO 7027:2016 y EPA 180.1

La principal diferencia entre ISO y EPA para turbidez radica en la fuente de luz y las unidades de medida: EPA 180.1 usa una luz blanca (tungsteno) y reporta en NTU, ideal para agua potable, mientras que ISO 7027 usa un LED infrarrojo (860 nm) y reporta en FNU, más versátil para aplicaciones como aguas residuales y bebidas, debido a su menor susceptibilidad al color. Los turbidímetros EPA son comunes en el tratamiento de agua potable, mientras que los ISO son preferidos para monitoreo ambiental o en campo.

<https://www.support.hach.com/myhach/s/article/KA-es-ES-TE5415-1029138?language=es>

**Respuesta: Ver Enmienda No.1 y Ficha Técnica Actualizada**

- 3) Balanza Digital con Plataforma > En la capacidad de pesaje, indican como pesaje mínimo 150 KG y como pesaje máximo 330 KG. ¿Ahora bien, se puede proponer una Balanza que cumpla hasta el pesaje mínimo?, o es necesario cumplir hasta el pesaje máximo?, considerando que esto cambia el precio entre una y otra Balanza.

**Respuesta: Ver Enmienda No.1 y Ficha Técnica Actualizada**

- 4) Con relación a la balanza digital con plataforma, deseamos confirmar que, aunque la ficha técnica del equipo inicialmente evaluado indica una capacidad máxima de 330 kg con una legibilidad de 0.1 libra, la balanza que representamos cuenta con una capacidad máxima de 300 kg, manteniendo exactamente la misma legibilidad de 0.1 libra, por lo que el nivel de precisión requerido para sus operaciones se conserva sin ninguna variación.

Es importante destacar que, de acuerdo con el uso típico de este tipo de balanzas, una capacidad de 300 kg resulta plenamente adecuada para la mayoría de las aplicaciones operativas, ofreciendo además un funcionamiento estable, confiable y seguro dentro de su rango nominal de trabajo. Operar dentro de este margen también contribuye a una mayor vida útil del equipo y a una mejor repetibilidad de las mediciones.

Por ello, agradecemos nos puedan confirmar si esta capacidad de 300 kg se ajusta a sus necesidades operativas, a fin de continuar con el proceso correspondiente.

**Respuesta: Ver Enmienda No.1 y Ficha Técnica Actualizada**



JM/Rr