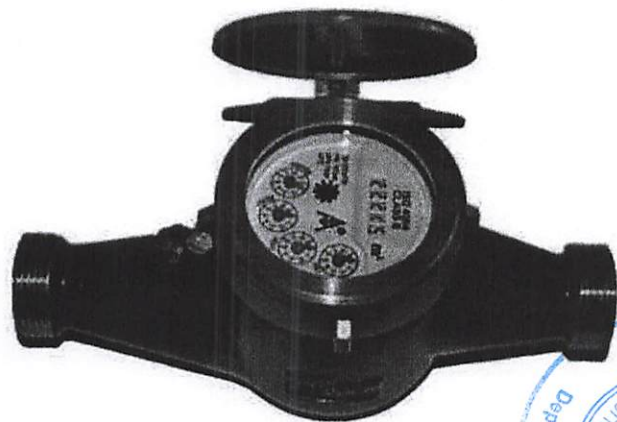


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MEDIDORES DE Ø3/4" HASTA Ø1 1/2"

Los medidores suministrados deben de responder a las siguientes características:

- Material de carcasa o cuerpo termoplástico de alta calidad, a prueba de corrosión, aprobado por las normas internacionales vigentes.
- Operar bajo el principio de medición de velocidad.
- Cumplir, como mínimo las características metrológicas de la clase B.
- Ser de chorro múltiple.
- Cumplir con la normas ISO-4064 o su equivalencia aprobadas por las normas internacionales.
- Fácil de remover.
- Piezas de fácil reemplazo.
- Certificación de calibración.
- Contador de cifras grandes y fáciles de leer.
- Registro de lectura mínimo de 0.0001 m³ y uno máximo de 99,999 m³.
- Registro seco, sellado y anti-empañadura.
- Volumen expresado en M3.
- Rango de temperatura (agua) de operación de 0,3°C a 40°C (grados centígrados). Rango de temperatura (ambiente) de operación de 5°C hasta 50°C (grados centígrados). Sin sufrir alteraciones en sus características de funcionamiento ni deformación alguna en sus piezas.
- Rango de humedad ambiental 0% hasta 100%.
- Los medidores deberán tener sellos o dispositivos que aseguren su inviolabilidad, de manera que el acceso al medidor o a su mecanismo, solamente sea posible destruyendo tales sellos.
- El medidor de caudal debe de trabajar horizontalmente.
- Resistencia a la presión interna.
- Deberán presentar las curvas de errores o de exactitud y la curva de pérdida de presión.
- Todo medidor deberá tener en su cuerpo marcado, visible y de manera legible:- La marca del fabricante, clase metrológica, caudal nominal en M3/h, número de serie, año de fabricación y diámetro nominal.



fin

- Las conexiones roscadas deben de cumplir con la norma ISO-R 228 o su equivalencia europea.
- Deben ser resistencia a la presión interna
- Los medidores deberán tener filtros de malla rígida de material inoxidable, plástico, bronce, aluminio u otro material apropiado resistente a temperaturas máximas de 40°C y la oxidación por el contacto con el agua y la presión máxima a que estará sometido. Debe estar colocado en la entrada del hidrómetro de chorro múltiple. La apertura de cada orificio debe retener sólidos de dimensiones iguales al ancho de uno cualquiera de los orificios de la cámara de chorros. Serán Aceptados los filtros que encapsulan la cámara de la turbina del medidor.

Errores mínimos permitidos

Desde Q_{min} y Q_t Excluido $\pm 5\%$, error mínimo permitido

Desde Q_t incluido Q_{max} es $\pm 2\%$, error máximo permitido.

Caudales y diámetros:

- Caudal nominal: el caudal o capacidad nominal (Q_n) es la mitad del caudal máximo (Q_{max}) expresado en metros cúbicos por hora. Se espera que bajo el caudal nominal, el medidor funcione de manera satisfactoria en condiciones normales de uso, es decir, de flujo estable o intermitente, sin sobrepasar los errores máximos tolerados ($\pm 2\%$).
- Caudal Mínimo: el caudal mínimo (Q_{min}) es el caudal más bajo al cual se espera que el medidor muestre lecturas dentro de la tolerancia de error máximo permisible ($\pm 5\%$).
- Caudal de transición: el caudal de transición (Q_t) es el caudal al cual el error máximo permisible ($\pm 2\%$) cambia de valor. Entre más bajo es su valor, más alta es la precisión o exactitud del medidor.
- Caudal máximo: EL CAUDAL MAXIMO (Q_{max}) es el mayor caudal de agua que se espera que el medidor funcione de manera satisfactoria sin que se deteriore.

El INAPA se reserva el derecho de hacer la prueba de todos los medidores, de los diámetros requeridos o por muestreo a fin de verificar si están dentro de las especificaciones. En caso de que haya una reprobación superior al 20% de los medidores recibidos por el INAPA todo el lote será rechazado. Los gastos de esta devolución correrán por cuenta de los proveedores.



FICHA TECNICA Y CARACTERISTICAS TECNICAS REQUERIDAS

Solicitud de compras SOC2020-000230

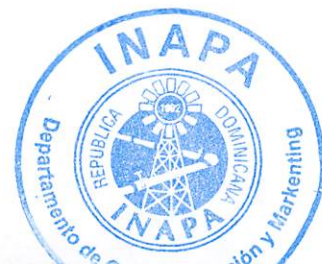
CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MEDIDORES DE Ø2" HASTA Ø 6"

Los medidores suministrados deben de responder a las siguientes características:

- Cuerpo de hierro fundido, transmisión magnética
- Operar bajo el principio de medición de velocidad.
- Cumplir, como mínimo las características metrológicas de la clase B.
- Ser de chorro múltiple,
- Cumplir con la normas ISO-4064 o su equivalencia aprobadas por las normas internacionales.
- Fácil de remover
- Piezas de fácil reemplazo
- Certificación de calibración del fabricante
- Contador de cifras grandes y fácil de leer
- Registro de lectura mínimo de 0.0001 m³ y uno máximo de 99,999 m³.
- Registro seco, sellado y anti-empañadura.
- Volumen expresado en M3
- Rango de temperatura (agua) de operación de 0,3°C a 40°C (grados centígrados). Rango de temperatura (ambiente) de operación de 5°C hasta 50°C (grados centígrados). Sin sufrir alteraciones en sus características de funcionamiento ni deformación alguna en sus piezas.
- Rango de humedad ambiental 0% hasta 100%.
- Los medidores deberán tener sellos o dispositivos que aseguren su inviolabilidad, de manera que el acceso al medidor o a su mecanismo, solamente sea posible destruyendo tales sellos.
- El medidor de caudal debe de trabajar horizontalmente.
- Resistencia a la presión interna.
- Deberán presentar las curvas de errores o de exactitud y la curva de pérdida de presión.
- Todo medidor deberá tener en su cuerpo marcado, visible y de manera legible: -La marca del fabricante, clase metrológica, caudal nominal en M³/h, número de serie, año de fabricación y diámetro nominal.
- Las conexiones roscadas deben de cumplir con la norma ISO-R 228 o su equivalencia europea.



tw



Errores máximos permitidos

Desde Q_{min} y Q_t Excluido $\pm 5\%$, error mínimo permitido

Desde Q_t incluido Q_{max} es $\pm 2\%$, error máximo permitido.

Caudales y diámetros:

- Caudal nominal: el caudal o capacidad nominal (Q_n) es la mitad del caudal máximo (Q_{max}) expresado en metros cúbicos por hora. Se espera que bajo el caudal nominal, el medidor funcione de manera satisfactoria en condiciones normales de uso, es decir, de flujo estable o intermitente, sin sobrepasar los errores máximos tolerados ($\pm 2\%$).
- Caudal Mínimo: el caudal mínimo (Q_{min}) es el caudal más bajo al cual se espera que el medidor muestre lecturas dentro de la tolerancia de error máximo permisible ($\pm 5\%$).
- Caudal de transición: el caudal de transición (Q_t) es el caudal al cual el error máximo permisible ($\pm 2\%$) cambia de valor. Entre más bajo es su valor, más alta es la precisión o exactitud del medidor.
- Caudal máximo: EL CAUDAL MAXIMO (Q_{max}) es el mayor caudal de agua que se espera que el medidor funcione de manera satisfactoria sin que se deteriore.

