

Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo

**OFICINA DE COORDINACION Y FISCALIZACION DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE MEDIDORES**

NORMAS-CAASD

Para Instalación de Medidores Industriales

**Santo Domingo, Distrito Nacional**

**NORMAS PARA MEDIDORES INDUSTRIALES**

**La selección del medidor, piezas y materiales se regirá por la norma ISO 4064.**

Todos los materiales a proveer serán nuevos, de primera calidad, en perfecto estado de conservación, tendrán las formas y dimensiones que las especificaciones determinen en cada caso.

**Condiciones mínimas a cumplir para los registros y tapas**

1. Deberán soportar la aplicación reiterada de una carga (paso ocasional de un vehículo, cargas puntuales que generen alta presión hasta 3000 kg.)
2. Deberán poseer elevada rigidez y baja deformación ante la aplicación de cargas puntuales.
3. No fallarán ante impactos repetidos de cuerpos pesados.
4. El material de las tapas deberá tratar de no utilizar metales, existiendo la opción de fibra de vidrio reforzada, utilizadas en la licitación anterior.

# MEDIDOR DE CONSUMO

El medidor deberá ser industrial de tipo Woltmann con cuerpo de aleación de bronce, la cámara y turbina serán de un polímero sintético resistente a la fricción de arenas (resinas de poliacetal, policloruro de vinilo duro u otro similar que cumpla con las normas antes mencionadas) con eje en acero inoxidable. Esta cámara deberá estar sellada con una plataforma de material termoplástico que resista altas presiones. La esfera será de lectura directa, tipo extra seca, sellada al vació y de trasmisión magnética.

Todos los medidores deben traer en el cuerpo un escrito claro y durable, con las siguientes anotaciones: diámetro en mm, capacidad del medidor en m3/h, dirección del flujo, número de serie y clase metrológica. Las inscripciones se harán en alto o bajo relieve.

A nivel metrológico deben cumplir con los requisitos establecidos en la norma ISO 4064 parte I y las normas internacionales vigentes para: caudal mínimo, caudal de transición, caudal máximo y caudal nominal.

Deberá ser **clase** **mefrológica B** según la norma mencionada o su equivalente de normas europeas.

Los medidores deben ser instalados con los correspondientes accesorios para su instalación, válvula, filtro, bridas, juntas de goma, tuercas y tornillos.

Las piezas y tuercas de acoplamiento, los pernos de la carcasa, los espárragos, los tornillos, las arandelas y las conexiones serán de materiales que cumplan los requisitos de las normas ISO 4064 y las normas internacionales vigentes.

Los medidores además contarán con los aditamentos necesarios para colocar sellos, de tal manera que el acceso al interior del medidor sólo sea posible destruyendo dichos sellos y la unidad de lectura debe ser tal que los números del registro puedan ser fácilmente leídos por el personal encargado de la lectura en el campo.

Las marcas de medidores, a los cuales el Departamento de Medición de la CAASD les ha realizado las pruebas establecidas y han dado resultados satisfactorios son: **AquaSoft, Arad, Itron, Zenet, Socam, Alpe, Coltavira, Sensus, Actaris, ABB, Iberconta, Kent y Lao.**

#  INSTALACION

## Consideraciones Generales

El contratista procurará que la instalación lleve la menor cantidad de piezas posibles.

* El medidor deberá instalarse en forma totalmente horizontal, es decir, sin ningún tipo de inclinación que afecte su exactitud.
* Debe respetarse las distancias mínimas de elementos perturbadores de flujo, aguas arriba del medidor **tipo Woltmann 5xDN (cinco veces el diámetro nominal**) o el especificado por el fabricante, para que el flujo de agua tenga la curva normal de velocidad y así evitar la pérdida de precisión del medidor. En este sentido, la instalación de medidores de 6” en adelante, requiere la construcción de dos registros, uno para la válvula y el filtro y el otro para el medidor.
* La instalación del medidor evitará siempre zonas donde pueda acumularse agua.
* El contratista deberá cerciorarse de que la instalación no presente fugas ni goteos en ninguna de sus conexiones.
* Los registros de protección para medidores industriales se construyen en el sitio donde se instala el medidor, con paredes de albañilería, losa de concreto armado. Las tapas deberán ser de Polietileno de alta resistencia o fibra de vidrio reforzada, con cierre y bisagras con pasador (evitar las tapas de hierro fundido), que soporte cargas puntuales equivalente a una goma de camión doble eje estacionado encima de esta, sin ser afectada (ver las instaladas en la Zona Este producto de la licitación LPN 01-2011.
* No llevará losa de fondo, sino que se colocará una base de grava con granulometría entre ¾” y 1”, en el interior del registro.

El interior

#  Excavación

* La excavación deberá realizarse por medios manuales o mecánicos procurando siempre afectar la menor superficie de pavimento (calzada, acera, parqueo, etc.) pero contemplando siempre las necesidades de espacio que requiere una correcta instalación.
* La excavación procurará el descubrimiento de la acometida en la zona central de la acera y en una longitud y ancho que permita la instalación adecuada de accesorios y tuberías.
* En el caso en que la excavación afecta áreas verdes, se deberá retirar primero la capa vegetal, procurando conservar su estado, y la tierra, dejándola al pie de la excavación separada del resto del escombro para que sirva, una vez terminada la instalación, de reposición del área verde.
* La excavación deberá procurarse con forma rectangular, es decir, cuadrando las líneas de excavación y perfilándolas paralelamente o perpendicularmente a la línea de acera y fachada.
* Para ejecutar la reposición se deberá previamente perfilar la excavación buscando líneas rectas y con forma rectangular. Asimismo deberán limpiarse y humedecerse previamente al vaciado las líneas de junta con el pavimento existente con el fin de procurar una correcta reposición.
* Las terminaciones dadas a las reparaciones de aceras, pavimentos o zonas de parqueo; deben ser similares a las encontradas antes de la instalación y nunca de peor calidad, contemplando terminaciones violinadas.

# RECEPCION FINAL

* Se considerará una instalación terminada y lista para cubicar aquella que cumpla las especificaciones anteriores, es decir, con prueba de registro de consumos por variación de lectura, rematada, limpia, sin la presencia de escombros o desperdicios procedentes del trabajo ejecutado, sin fugas ni goteos en ninguna de sus conexiones.
* El plazo máximo para la instalación de medidores, desde la excavación hasta la terminación será de 48 horas.
* Durante la ejecución de las obras el Contratista deberá disponer de la señalización preventiva que advierta sobre la existencia de zanjas, hoyos, escombro, materiales apilados, etc., de tal forma que se eviten accidentes a peatones o vehículos. Esta señalización deberá consistir en vallas plegables, cinta de seguridad preventiva, pedestales de señalización, etc.
* Las reposiciones deberán protegerse durante su fraguado para evitar que sean dañadas sus terminaciones. Para ello se emplearán vallas plegables, cinta de seguridad preventiva, pedestales de señalización, etc.
* El incumplimiento por parte del contratista, de las especificaciones contempladas en este pliego, supondrá la comisión de una falta y por consiguiente la aplicación de las sanciones correspondientes.
* El contratista se obliga a devolver los materiales que retire durante los trabajos de instalación de medidores al Almacén de CAASD.