



CORAASAN

Informe

Justificación Instalación Micro- medidores Ultrasonicos con Válvula ce Cierre

8 de Diciembre 2025

Santiago de los Caballeros

Instalación y Puesta en Funcionamiento de Medidores Ultrasónicos

1. Introducción

El presente informe tiene como finalidad describir el alcance, complejidad y requerimientos técnicos asociados a la instalación, configuración, calibración y puesta en marcha de los medidores ultrasónicos adquiridos para el fortalecimiento del sistema de medición y control del recurso hídrico de CORAASAN. Dada la naturaleza tecnológica y la sensibilidad operativa de dichos equipos, este proceso debe ser ejecutado bajo protocolos especializados y con personal estrictamente certificado por el fabricante.

2. Naturaleza del Proceso

La instalación de medidores ultrasónicos no constituye una actividad operativa rutinaria, sino un procedimiento de alta especialización técnica, que involucra instrumentación de precisión y protocolos electromagnéticos avanzados. Esta labor incluye:

- Calibración fina de parámetros internos.
- Alineación exacta de los sensores de lectura.
- Validación de transmisión y recepción de señales.
- Configuración de software y protocolos de lectura remota.
- Integración con las plataformas de control corporativo (Access Point y sistemas SCADA/AMI).

3. Componentes Críticos del Procedimiento

3.1 Instrumentación y Sensores

Los sensores operan con rangos de tolerancia muy estrechos, por lo que cualquier variación mínima durante el montaje o manipulación puede afectar la estabilidad de registros, alterar la exactitud del caudal medido o comprometer el desempeño general del dispositivo.

3.2 Componentes Electrónicos y Electromagnéticos

Los módulos de medición, almacenamiento y transmisión de datos son altamente sensibles a perturbaciones físicas, interferencias electromagnéticas o configuraciones inadecuadas.

3.3 Integración de Software y Comunicación Remota

La correcta incorporación de los medidores a los sistemas de control operativo demanda:

- Carga de firmware autorizado.
- Establecimiento de protocolos de comunicación cifrada.
- Parametrización de intervalos, frecuencias de lectura y transmisión.
- Validación de compatibilidad con las plataformas de CORAASAN.

Cualquier inconsistencia en esta fase puede producir fallas de comunicación, registros incoherentes o afectación del entorno digital del sistema.

4. Riesgos Asociados a Instalación No Certificada

Una instalación incorrecta o realizada por personal no autorizado puede ocasionar:

- Daños irreversibles en sensores o módulos electrónicos.
- Pérdida total de garantía de fábrica.
- Alteración de datos operativos y registros de consumo.
- Errores en análisis hidráulicos, toma de decisiones y balances de agua.
- Interrupciones o inestabilidad de la red de monitoreo.
- Desfase en el control de pérdidas y eficiencia energética.

5. Obligación de Ejecución por Personal Certificado

En cumplimiento de estándares internacionales de calidad, trazabilidad y desempeño, así como compromisos contractuales, el fabricante establece:

- Ejecución exclusiva por técnicos entrenados y certificados.
- Supervisión directa del procedimiento.
- Responsabilidad técnica sobre parámetros de funcionamiento.

El cumplimiento de esta disposición garantiza:

- Operación en condiciones óptimas de lectura.
- Protección de la inversión institucional.
- Integridad de la información registrada.
- Mantenimiento de garantías y soporte postventa.

6. Conclusiones

La instalación y configuración de los medidores ultrasónicos requiere una ejecución rigurosa, disciplinada y certificada por el fabricante, dado su nivel de sensibilidad electrónica y la criticidad de la información que gestionan. El apego a los protocolos garantiza precisión en registros, continuidad operativa, trazabilidad del sistema de medición y sostenibilidad del programa de control de pérdidas y gestión avanzada del agua potable.

7. Recomendaciones Técnicas

1. Mantener la instalación únicamente bajo personal acreditado por el fabricante.
2. Documentar cada intervención mediante acta, prueba de lectura y registro fotográfico.
3. Asegurar respaldo digital de parámetros iniciales (baseline) y configuraciones.
4. Programar auditorías técnicas semestrales a la red de medición instalada.