

Informe Previo de Oferta Cualitativa de Aranconta Metering

LICITACIÓN DE LA OBRA DE
“PROYECTO PARA LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
POTABLE E INSTALACIÓN DE CONTADORES DOMICILIARIOS CON
TELELECTURA PARA LA MANCOMUNIDAD DE SAKANA (NAVARRA)”
PLAN DE RECUPERACION, TRANSFORMACION Y RESILIENCIA
FINANCIADO POR LA UNION EUROPEA
NEXT GENERATION EU

INDICE

1.	ANTECEDENTES	2
2.	OBJETO	2
3.	REQUISITOS DEL PROYECTO PARA LOS EQUIPOS DE TELELECTURA.....	2
4.	EQUIPOS PROPUESTOS POR ARANCONTA METRING	4
5.	RESUMEN Y CONCLUSIONES	7

Fecha: Diciembre de 2025

1. ANTECEDENTES

En relación con el expediente de contratación de la Mancomunidad de la Sakana de las obras de “PROYECTO PARA LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DE CONTADORES DOMICILIARIOS CON TELELECTURA PARA LA MANCOMUNIDAD DE SAKANA (NAVARRA)” se remite a Eunat Cia de Ingeniería SL, como Dirección Facultativa de las mismas, con fecha 19/12/2025, las ofertas técnicas y documentación relativa a criterios dependientes de un juicio de valor, correspondiente a la siguientes empresa:

- ARANCONTA METERING
- CIAQUA GESTIÓN DEL AGUA, S.L
- DYNICON Diseño, ingeniería y control.

2. OBJETO

El objeto del presente documento es realizar un informe previo a la MANK en relación a la oferta de Aranconta Metering, en la que se ha detectado una deficiencia en relación a los equipos de telelectura (contadores domiciliarios) ofertados por este empresa en contraposición a los equipos requeridos en el Proyecto de referencia para ejecución de las obras (“PROYECTO PARA LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DE CONTADORES DOMICILIARIOS CON TELELECTURA PARA LA MANCOMUNIDAD DE SAKANA (NAVARRA)” de Julio de 2025).

Dichas deficiencias suponen a nuestro entender una grave problemática en relación a la validez de la oferta presentada, tanto desde el punto de vista de la valoración técnica como de la posible valoración económica posterior, ya que los equipos ofertados no serán aceptados por la presente Dirección Facultativa.

Se eleva por tanto el presente informe a la propiedad (MANK), para que sea consciente de la problemática que se va a originar en caso de resultar Aranconta Metering adjudicataria de las obras, posibles reclamaciones de los otros licitadores en relación a los equipos ofertados por esta empresa, así como para que la propiedad considere la aceptación o denegación de la validez de la oferta presentada por Aranconta Metering.

Se paraliza de momento la valoración cualitativa de las ofertas presentadas hasta que se aclare la situación de la oferta de Aranconta Metering.

3. REQUISITOS DEL PROYECTO PARA LOS EQUIPOS DE TELELECTURA

Se adjunta a continuación los requisitos técnicos de los equipos de telelectura requeridos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (Documento nº3) del “PROYECTO PARA LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DE CONTADORES DOMICILIARIOS CON TELELECTURA PARA LA MANCOMUNIDAD DE SAKANA (NAVARRA)” de Julio de 2025, para los contadores de DN15 y DN20 (644+49 unidades del total de 700 contadores domiciliarios a instalar), así como de los módulos de comunicación LoraWan y wM-BUS.

5. EQUIPOS PARA LA TELELECTURA DE CONTADORES DOMICILIARIOS

Se detallan las características y modo de empleo de los equipos y los sistemas de telelectura, así como los materiales que se emplearán y que se especifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3) y en la Instrucción de hormigón estructural EHE aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio.

5.1. Contadores de agua domiciliarios

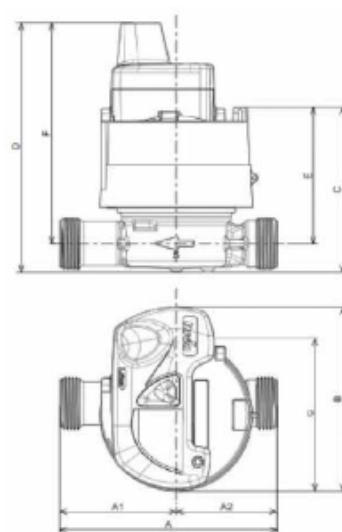
Características y/o especificaciones que han de cumplir los contadores de agua domiciliarios propuestos:

5.1.1. Contadores de agua domiciliarios DN15 y 20

- Contador mecánico de chorro único.
- Ratio de precisión R125.
- Cuerpo de latón.
- Presión máxima admisible: 16 bar.
- Temperatura de funcionamiento: +0.1 / +50 °C.
- Clase de entorno climático: -25 / +70 °C.
- Capacidad del totalizador: 10⁵ m3.
- Escalón de lectura: 0,05 l.
- Temperatura máxima admisible: 60 °C.
- Preparado para la telelectura.
- Preequipado para módulo multiprotocolo.

- Totalizador preequipado, con una saeta metálica no magnética que permite la instalación del módulo de comunicación sin necesidad de desprecintar el contador.
- Totalizador orientable 360º, en cualquier posición una vez instalado
- Totalizador con sistema anti-empañamiento.
- Fabricado y ensamblado en Europa.
- Fabricante con certificación MID módulo H1
- Totalizador con 8 tambores numerados, 5 para registrar los m3, y 3 para los submúltiplos.
- Homologaciones: Necesario que supere los requisitos metroológicos de las normativas señaladas a continuación por lo que se utilizan para la totalización y control de consumo de agua doméstico:
 - MID 2014/32/EU.

Diámetro nominal (DN)		mm	15	20
Caudal nominal (Q3)		m3/h	2.5	4
Ratio (Q3/Q1)			125	125
Caudal mínimo (Q1)		l/h	20	32
Caudal de transición (Q2)		l/h	32	51.20
Caudal máximo (Q4)		m3/h	3.125	5
Presión máxima admisible		bar	16	
Temperatura de funcionamiento		°C	+0.1 / +50	
Clase de entorno climático		°C	-25 / +70	
Caudal arranque		l/h	8	11
Capacidad del totalizador		m3	10 ⁵	
Escalón de lectura		L	0.05	
Temperatura máxima admisible		°C	60	
Roscas del contador		pulgadas	G 3/4"	G 1"
Dimensiones máximas	A	mm	100 - 115	115
	A1	mm	50 - 57.5	
	A2	mm	50 - 57.5	
	B	mm	93	
	C	mm	84	85
	D	mm	127	128
	E	mm	69	
	F	mm	112	
	G	mm	77	



El equipo de comunicación modular estará acoplado al contador sin necesidad de emisores de pulsos y con las siguientes características:

-LoRaWAN y wM-BUS:

- Protocolos: LoRaWAN y wM-Bus (ambas tecnologías en el mismo módulo multi-conectividad para lectura rápida en recorrido AMR(Drive-by) y en red fija AMI).
- Frecuencia portadora 868 MHz.
- Potencia radiada < 25 mW.
- Duración de batería: hasta 15 años.
- Alimentación mediante batería.
- Alarmas: detección de averías interiores, detección de manipulaciones, sentido del flujo.
- Protección IP68.
- permitirá el montaje en el contador posteriormente sin dañar el precinto
- Montaje sobre contador mediante sistema clip-on.
- Precinto magnético.
- Humedad relativa 0 a 100% - sumergible.
- Temperatura de operación -10°C / +55C.
- Temperatura accidental -20°C / +70°C.
- Registro preciso de los consumos con una resolución de hasta 15 minutos.
- Monitorización precisa de la distribución de los caudales incluyendo los valores mínimo y máximo periódicos.
- Detección y cuantificación de los retornos de agua.
- Alarmas: fugas del lado del cliente (caudal continuo), intentos de fraude (desmontaje), contador bloqueado (consumo cero), sobredimensionado/infradimensionado, riesgo de helada y nivel de batería.
- Dimensiones 92x80x57 mm.

- Cumple con la 2022/95/EC de no uso de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.
- Cumple con la Directiva 2014/53/EU sobre el uso del espectro RF.
- Certificaciones de conectividad LoRaWAN R1.0.2, Siffox V2.6.0 y OMS V4.1.2.
- Fabricado y ensamblado en Europa.
- Fabricante con certificación MID módulo H1.
- Conexión para configuración de módulo mediante Bluetooth.

-Nb-IoT:

- Duración de Batería: Hasta 12 años.
- Alimentación: Baterías de litio .
- Protección: IP68.
- Temperatura de funcionamiento: -10° C a 70°C.
- Humedad ambiental: 95%.
- Tecnología de Comunicación: NB IoT.
- Capaz de reportar alarmas en tiempo real.

De manera resumida se trata de contadores mecánicos (“hélice”) de cuerpo de latón, con módulos de comunicación acoplables, con una serie de requisitos adicionales a cumplir. Es evidente que el proyecto establece la utilización de equipos mecánicos, sobre los que se tiene una amplia experiencia de décadas en el sector de la medición, totalmente fiables, con módulos de comunicación acoplables: en caso de fallo o agotamiento de la batería antes del plazo previsto de 12 años, sólo es necesario cambiar el módulo de comunicación, no el contador al completo, y durante ese periodo o incluso en el caso de que no se reponga, es viable continuar realizando una lectura manual, como se realizaban antes de la implantación de la telegestión.

Existen otros aspectos de los requisitos técnicos que serían más discutibles o que se pueden cubrir en condiciones similares de prestaciones con diferentes modelos de equipos, pero el planteamiento sobre las características técnicas básicas e indiscutibles de los equipos son claras (contador mecánico de cuerpo de latón con modulo radio acoplable)

4. EQUIPOS PROPUESTOS POR ARANCONTA METRING

Se adjuntan a continuación varios extractos de los equipos ofertados por Aranconta Metering en su oferta, al objeto de hacerse una idea de las características básicas de los mismos y poder compararlos con los requeridos en el proyecto.

CONTADOR QALCOSONIC W1

El contador propuesto es el modelo Qalcosonic W1 con tecnología ultrasónica.

El contador está habilitado con protocolo de comunicación LoRaWAN con respaldo de Wmbus, conectado con un Gateway.

También, tienen posibilidad de ser leídos en walk by por antena estándar Wmbus o con concentrador Wmbus.

La tecnología de ultrasonidos es la más avanzada del mercado, por su elevada fiabilidad y duración. Al tratarse de un contador ultrasónico no dispone de piezas móviles; teniendo así, el módulo de comunicaciones embebido en el cuerpo del contador, por lo tanto, son contadores que no se paran al carecer de engranajes en la parte del fluido.

El módulo de captura inteligente de datos está incorporado en el contador, no está expuesto a agentes exteriores evitando las conexiones externas, para una mejor gestión electrónica. Se garantiza una larga duración de vida por el alto rendimiento de su batería (>12 años). Dicha vida útil no es alterada por la propia operativa del contador.

La forma de lectura será digital, reflejando los volúmenes, la batería y la dirección del agua en la pantalla de cristal líquido.

Si en el momento del emplazamiento es necesario que el contador sea de inferior tamaño, solo en este caso utilizaremos un contador con metodología diferente.



El contador se puede colocar en todas las posiciones sin pérdida de sensibilidad. Elimina las desviaciones de medición causadas por partículas en suspensión o bolsas de aire y es capaz de detectar flujos de agua muy débiles, lo que permite un control preciso de los consumos habituales en caudales bajos, así como detectar las fugas cuenta con un caudal de arranque por debajo de 1 m³/h.

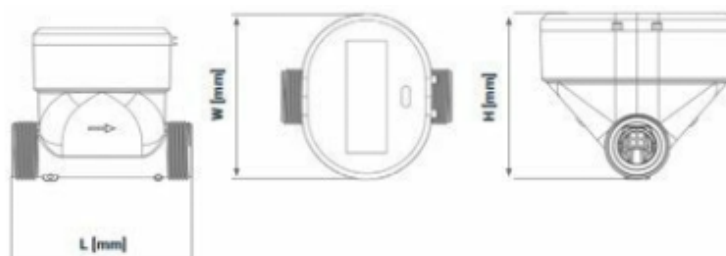
El Qalcosonic W1, está fabricado en composite, garantizando su resistencia y estabilidad, cumpliendo así, con la normativa vigente para el uso de agua para el consumo humano.

El contador propuesto, es resistente y no altera las propiedades materiales de fabricación ante cualquier variación de temperatura. Todas estas características hacen del QALCOSONIC W1 un contador libre de mantenimiento.

DIMENSIONES Y REQUISITOS DE INSTALACION DE CONTADORES

Los contadores instalados actualmente, serán sustituidos por el nuevo modelo Qalcosonic W1. Por ello, disponemos de las siguientes dimensiones de contador para que puedan adaptarse a lo ya existente.

DN	15	20	25	30-32	40
L(mm)	110-115	105-130-190	200-260	260	300
H (mm)	69,5	69,5	74,1	103,6	126,03
W (mm)	78/81	78/81	78/81	82,6	82



Las conexiones de los contadores cumplen con la normativa EN ISO 228-1,

La carcasa del contador está imperceptiblemente cerrada. Cualquier apertura no autorizada de la carcasa es imposible sin dañarla. No se aplica protección adicional del fabricante. Resistente ante posibles roturas, fugas, manipulaciones y fraudes.

Cuando se abre la cubierta sellada superior, el botón de seguridad que se instala en el interior del cuerpo contador se activa y aparece un código de error en la pantalla del contador.

Para precintarlo después de la instalación, el cuerpo del contador incluye dos orificios para su precintado.

• Nuestros contadores cumplen con los contenidos en el RD 244/2016 y LA NORMA une-en-iso- 4064.

- Grado de protección contra el agua y el polvo IP68
- Entorno electromagnético, clase E1
- El contador se puede utilizar a temperatura ambiente: -15°C ... +70°C
- El contador soporta 16 bar de presión de trabajo en permanencia, máxima no supera 0,63 bar a Q3



ESPECIFICACIONES TECNICAS

Nuestro contador Qalcosonic W1, se ajusta a lo dispuesto en el RD 244/2016, de 3 de junio por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida, así como la Orden ICT/155/202, de 7 de febrero, por la cual se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida. De igual forma, se ajusta a su normativa de desarrollo y a las sucesivas modificaciones legales que sobre instrumentos de medida puedan ir apareciendo.

El contador dispone en su parte superior de la siguiente información de marcado:

- Fecha de finalización de la vida útil de la batería (12 años)
- Clase de Sensibilidad del contador (U0/D0), según especificaciones norma UNE-EN-ISO-4064
- Ratio 400
- Número de Certificado MID
- Marca comercial del Fabricante
- Tipo de contador
- Año de Fabricación
- Caudal Q3
- Ratio (Q3/Q1)
- Clase de Temperatura
- Presión de Trabajo
- Presión máxima Admisible
- Pérdida de Carga
- Versión del Software
- Signo de marcado de conformidad CE.
- Número de Serie en formato SPDE
- La marca M de Metrología, seguido de los dos últimos dígitos del año de fabricación encuadrados en un rectángulo
- Interfaz de comunicación
- Tipo de conexión (rosca o diámetro relativo)

El Qalcosonic W1 dispone de totalizados tipo LCD, para facilitar su modo visual de forma sencilla, rápida, clara y segura.

El dispositivo está equipado con 2 líneas LCD:

- Línea superior con 9 dígitos para mostrar el volumen de agua medido:
- Lecturas en modo normal: m3 (tres dígitos después del punto decimal). en color negro
- Lecturas en modo verificación (TEST): m3 (seis dígitos después del punto decimal) en color negro

Línea inferior con 5 dígitos para mostrar el caudal actual en m3/h y símbolos especiales para mostrar los modos de operación.

En caso de descarga de la batería, todas las lecturas integrales y los datos de archivo se guardarán durante al menos 16 años y se podrá acceder a ellos conectando una batería de alimentación en condiciones de funcionamiento.

ESPECIFICACIONES DE COMUNICACIÓN LORAWAN

El contador Qalcosonic W1 R400 está preparado para comunicaciones LoRaWAN™ version 1.03, Wireless M-Bus 868MHz OMS, NFC y de forma simultánea. La comunicación está integrada en el contador sin necesidad de necesitar módulos externos.

La comunicación NFC se encuentra activada de forma permanente, las comunicaciones Wmbus y LoRaWAN™, se activan inicialmente, bien con el paso de 10 litros de agua por el contador, o mediante la conexión NFC, una vez activadas, ambas tecnologías de radio lectura pueden ser usadas de forma simultánea sin afectar a la vida útil de la batería de 16 años, no es necesario alternar entre una y otra.

Permiten remitir 24 lecturas horarias de cada día. El envío de tramas LoraWan permite que no se pierda información de lecturas si no se pierden dos o más envíos simultáneamente.

Permite hacer lecturas con red fija y en recorrido (drive by/ walk by). Los datos aportados son individualizados y perfectamente identificados por cada equipo de medida como son la lectura en tiempo real, el histórico de lecturas con frecuencia y profundidad de dato definida, detección de fugas, retorno de agua, contador parado, fraudes, manipulaciones, y estado de la batería.

La disponibilidad de Walk by mediante Wireless-Mbus será mínima de 8 horas diarias, los cinco días

laborales de la semana, esto no afecta a la duración mínima de la batería del contador de 12 años trabajando en condiciones de SF12 junto con envío diario. El envío de tramas de Wmbus es de intervalos inferiores a 20 segundos.

El contador Qalcosonic W1, puede transmitir la siguiente información;

Tiene integrado un sistema que informa sobre ciertas alarmas. Varias de ellas son críticas y se transmiten de inmediato. Otras alarmas o eventos se registran en el byte de estado y se transmiten dentro de los telegramas de datos.

De manera resumida se trata de contadores no mecánicos (“hélice”) sino de un contador ultrasónico (“caudalímetro”, medición de la velocidad del fluido), con cuerpo de composite (no de latón o metálico), con sistema de lectura LED-Digital (no físico de tambores) y módulo de comunicación integrado (no desmontable).

Tal y como se alega, la inexistencia de elementos mecánicos y piezas móviles (hélice, tambores, etc.) impide que se produzcan problemáticas de atascos (aportes de arenas o intrusiones en la red de abastecimiento) y desgaste de las piezas y pérdida de precisión de la medición con los años, pero es una tecnología con muchas menos décadas de utilización que los contadores mecánicos, y en el caso de que se produzca el fallo del sistema de comunicación o pantalla LED es necesaria la sustitución del contador al completo, y hasta la sustitución del mismo no se dispondrían de datos de lectura (como en los contadores mecánicos con fallo del módulo de comunicación).

También se trata evidentemente de unos equipos no previstos en el proyecto contratado por la MANK y redactado por el técnico responsable que, si hubiera deseado optar por una tecnología de medición por ultrasonidos, medición digital-LED y emisor integrado, lo hubiera incorporado como equipos de referencia o al menos lo hubieran planteado como equipos alternativos a colocar.

5. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Los equipos ofertados por Aranconta Metering (ultrasónicos con lectura digital y módulo de comunicación integrado) incumplen claramente las características básicas del sistema de contadores de telelectura previstos en el proyecto contratado por la MANK y redactado por el técnico responsable (mecánico con lector analógico y módulo de comunicación acoplable).

Puede que el sistema propuesto por Aranconta Metering sea una tecnología factible que de buenos resultados y la tecnología que termine implantándose en un futuro, pero en la actualidad el sistema propuesto en el proyecto tiene una experiencia más amplia y contrastado, así como más fiable y versátil también a nuestro entender. Es la opción que se debería haber ofertado, añadiendo en su caso, como alternativa propuesta, el sistema de contadores ultrasónicos digitales.

Desde la Dirección Facultativa se da aviso en el presente documento, que los técnicos responsables de Eunate Cia de Ingeniería SL no asumiremos el riesgo de implantar dichas tecnologías, y que sólo se aceptarán equipos equiparables a los previstos en el proyecto de referencia cuya Dirección Facultativa a encargado la Mank.

Se vuelve a recalcar que los equipos presentados suponen a nuestro entender una grave problemática en relación a la validez de la oferta presentada, tanto desde el punto de vista de la valoración técnica como de la posible valoración económica posterior, así como de la problemática que se va a originar en caso de resultar Aranconta Metering adjudicataria de las obras, las posibles reclamaciones de los otros licitadores en relación a los equipos ofertados por esta empresa

A tal efecto, se eleva el presente informe a la Mank para que se considere la aceptación o denegación de la validez de la oferta presentada por Aranconta Metering.

Tajonar, Diciembre de 2025
Por EUNATE CIA DE INGENIERÍA S.L.


Eunate Compañía de Ingeniería, S.L.

Fdo. IÑIGO ENCINAS GUAZA.
ICCP, Colegiado nº19.233.


Eunate Compañía de Ingeniería, S.L.

Fdo. JOSÉ IGNACIO INFANTE SIERRA.
ITOP, Colegiado nº 8.644