

ARESEP

I Congreso Nacional De Regulación En Los Servicios
Públicos

La Calidad Como Un Derecho Ciudadano

Iniciativas para mejorar la gestión pública
del recurso hídrico

HIDROMETROS INTELIGENTES

26 de Setiembre, 2018



Productos y Soluciones para la optimización de su ACUEDUCTO

S y V S.A es una empresa costarricense que representa a compañías de primer orden en el sector de Acueductos y Alcantarillados, contamos con más de 20 años de experiencia.

Nuestras líneas de negocio

son: Sistema Inteligente de Medición de Agua

- Micro y Macro Medidores: De velocidad, volumétricos y ultrasónicos.
- Cajas de protección y accesorios.
- Turbinas de agua para la generación de electricidad.
- Sistemas para eliminar Arsénico, Nitratos y otros en Aguas de consumo.
- Sistemas de Filtración de Agua
- Sulfato de Aluminio

INTRODUCCION:

**METODOS DE RECOLECCION DE
DATOS**



Manual

- Lectura capturada de manera manual por un lector directamente de la pantalla del medidor.
- Datos: Consumo acumulado.



Walk-by

- Lecturas capturadas a través de un dispositivo que captura, almacena y permite descargar las lecturas en un sistema de información.
- Alcance: 500 metros mínimo.
- Datos: Consumo acumulado.

LoRa™



Lectura Remota

- Es el método más eficiente y eficaz para manejar el parque de medidores.
- La tecnología LoRaWAN no es inalámbrica ni de conectores sino que utiliza una combinación de Radio Frecuencia e internet para transmitir los datos de manera automática y sin ningún tipo de intervención de terceros.
- Datos: Consumo acumulado, alarmas (fugas, aire, flujo, etc.) y diagnósticos



LoRa™



Híbridos

- Integrados con doble método de lectura: Walk-by y Lectura Remota
- Permite la integración y manejo de datos de ambos métodos en un solo sistema.
- Brinda total flexibilidad ante los retos geográficos que presenta la amplitud de la red de distribución



LA NUEVA ERA DE MEDICIÓN

HA LLEGADO...

Viewshine es el **Sistema Inteligente de Medición de Agua** con tecnología de vanguardia



Proyecto de reducción del agua no contabilizada y optimización de la eficiencia energética en sistemas de abastecimiento de agua

Uno de los mayores desafíos del futuro es asegurar la disponibilidad continua y satisfactoria del recurso hídrico para cumplir con las múltiples y crecientes demandas de su uso.

Para el sector saneamiento el alto nivel de pérdidas de agua es uno de los desafíos mayores por sus impactos sociales, ambientales y económicos. El agua no contabilizada (IANC) representa el 35 % del total del agua producida, lo que concentra pérdidas físicas (Fugas) y el sub-registro por antigüedad o calidad deficiente de los micro medidores utilizados.

Lograr una mejor micro medición es una prioridad para el Regulador de los servicios públicos ARESEP ya que responde a los intereses de los usuarios.

En este contexto, la selección de la tecnología adecuada es la clave para que los entes operadores logren la excelencia operativa, maximicen sus resultados económicos y optimicen la utilización del recurso hídrico.

Sistema Inteligente de Medición de Agua

Nuestro Sistema Inteligente de Medición integra la lectura remota, la transmisión, recolección y análisis de datos permitiendo a las empresas manejar de manera eficiente sus recursos a través de una solución integral que satisface las necesidades de lectura, manejo de la red de abastecimiento y facturación.

A screenshot of the EMRC (Enterprise Meter Reading Control) software interface. The interface displays a table of meter data and includes navigation buttons for 'Add New Meter' and 'Refresh Data'.

Order ID	Customer Name	Meter ID	Address	Current Reading	Time	Previous Reading	Current Reading	Status	Reading Unit
1	1701001	Customer No.	1701001	1 Building 1 - 1701001	2018-04-10 10:00:00	47.50	47.50	Normal Reading	APRS
2	1701002	Customer No.	1701002	1 Building 1 - 1701002	2018-04-10 10:00:00	47.00	47.00	Normal Reading	APRS
3	1701003	Customer No.	1701003	1 Building 1 - 1701003	2018-04-10 10:00:00	46.50	46.50	Normal Reading	APRS
4	1701004	Customer No.	1701004	1 Building 1 - 1701004	2018-04-10 10:00:00	46.00	46.00	Normal Reading	APRS
5	1701005	Customer No.	1701005	1 Building 1 - 1701005	2018-04-10 10:00:00	45.50	45.50	Normal Reading	APRS
6	1701006	Customer No.	1701006	1 Building 1 - 1701006	2018-04-10 10:00:00	45.00	45.00	Normal Reading	APRS
7	1701007	Customer No.	1701007	1 Building 1 - 1701007	2018-04-10 10:00:00	44.50	44.50	Normal Reading	APRS
8	1701008	Customer No.	1701008	1 Building 1 - 1701008	2018-04-10 10:00:00	44.00	44.00	Normal Reading	APRS
9	1701009	Customer No.	1701009	1 Building 1 - 1701009	2018-04-10 10:00:00	43.50	43.50	Normal Reading	APRS
10	1701010	Customer No.	1701010	1 Building 1 - 1701010	2018-04-10 10:00:00	43.00	43.00	Normal Reading	APRS

Medidor Inteligente de Agua

Red de Lectura Remota

Software Especializado

Sistema Inteligente de Medición de Agua

Medidor Inteligente de Agua

Red de Lectura Remota

Software EMRC

	Medidor Inteligente	Medidor Convencional
 Vida útil	12 años	5 años
 Mantenimiento	No requerido	Alto, causado por el constante desgaste
 Sensibilidad	2L / hora	15L / hora
 Facturación	Consumo real	Estimaciones + Error
 Monitoreo	Diario	Inexistente
 Alarmas	Flujo, fuga, aire, etc	Ninguna
 Instalación	Vert / Horiz	Horizontal

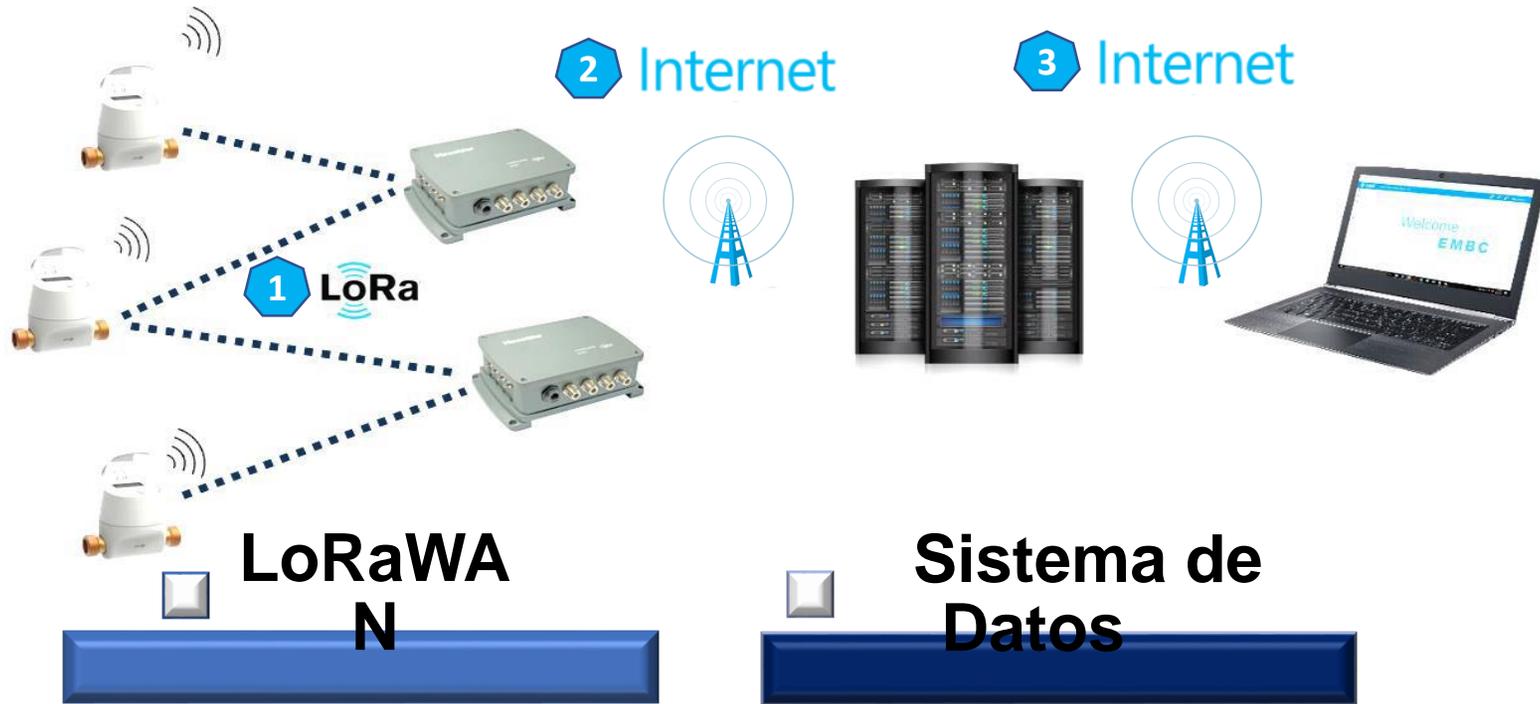
Permite la comunicación inalámbrica entre el medidor ultrasónico y el software utilizando un Gateway para la recepción y conversión de los datos.

Basado en tecnología LoRaWAN que es una red de largo alcance ideal para sistemas de telegestión.

Permite el manejo, almacenamiento y el análisis de datos. Desde consumos hasta fallas en la red de abastecimiento

Basado en la nube es accesible 24/7 y desde cualquier lugar.

Sistema Inteligente de Medición de Agua

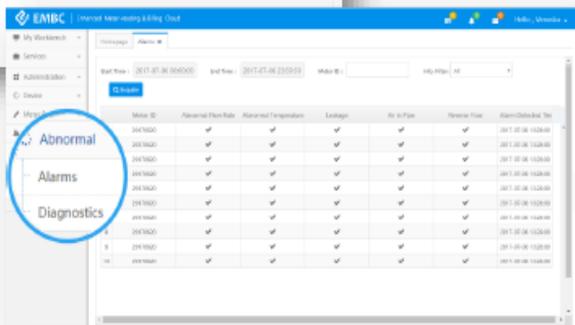
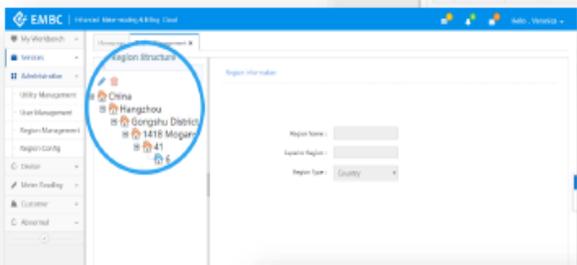
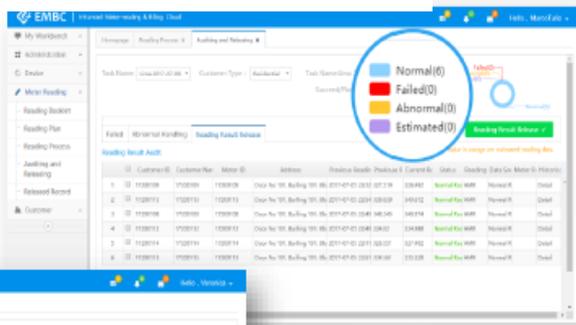


- Red de alto rendimiento y bajo costo
- Comunicación por Radio Frecuencia
- Datos encriptados con protocolo de seguridad LoRaWAN TM security

- Reporte de datos con corte diario.
- Alertas para el mantenimiento de la red de abastecimiento así como del medidor (Batería)
- Almacena los datos brutos y los resultados de todas las operaciones

Sistema Inteligente de Medición de Agua

Software EMRC



Funciones:

- Manejo de usuarios, departamentos, regiones.
- Manejo de clientes y medidores
- Monitoreo del proceso de lectura
- Análisis y auditoria de lecturas
- Histórico de datos auditados.
- Mantenimiento de la red y del medidor (Alertas y Diagnósticos)

Características:

- Basado en la nube, no requiere de ningún Hardware especializado.
- Personalización de niveles de acceso y autoridad.
- Visualización y almacenamiento de datos de manera segura y confiable.
- Detección y reporte en tiempo real de anomalías.

Sistema Inteligente de Medición de Agua

Homepage

Reading Process ✕

Task No.:

CostaRicaTest902 ▼

Related Plan:

CartagoTEST

Reading Task: AMR

Meters in Total 5

Succeed-Read 5

Completion Rate

100%

	Custo	Custc	Meter ID	Address	Hora de Lectura Previous Reading Time	Lectura Previa Previous Reading	Lectura Actual Current Reading	Estado Status
1			17150223		2017-10-30 21:57:37	17.006	17.006	Normal
2			17150224		2017-10-30 21:57:37	17.424	17.424	Normal
3			17150225		2017-10-30 21:57:37	16.545	16.545	Normal
4			17150227		2017-10-30 21:57:37	3.991	3.991	Normal
5			17150228		2017-10-30 21:57:37	4.330	4.330	Normal

Consumos diarios y datos reales

Sistema Inteligente de Medición de Agua

Homepage

Alarms **x**

Start Time: 2018-09-19 00:00

End Time: 2018-09-19 23:55

Meter ID:

Info. Filter: All ▼

Address:

Q Inquire

	<input type="checkbox"/>	Meter ID	Flujo Anormal Abnormal Flow Rate	Temperatura Anormal Abnormal Temperature	Fuga Leakage	Aire en Tubería Air in Pipe	Flujo Inverso Reverse Flow	Alarm Detected Time
1	<input type="checkbox"/>	17151364			1			2018-09-18 18:52:00
2	<input type="checkbox"/>	17151366		3				2018-09-18 15:51:00
3	<input type="checkbox"/>	17151369			1			2018-09-18 12:51:00
4	<input type="checkbox"/>	17151370		3				2018-09-18 17:45:00
5	<input type="checkbox"/>	17151371		1				2018-09-18 12:52:00
6	<input type="checkbox"/>	17151372			4			2018-09-18 17:47:00
7	<input type="checkbox"/>	17151374		3				2018-09-18 16:52:00
8	<input type="checkbox"/>	17151377			5			2018-09-18 20:47:00

Monitoreo Permanente de la Red

Sistema Inteligente de Medición de Agua

EMBC | Enhanced Meter-reading & Billing Cloud 0 0 0 Hello , Veronica ▾

My Workbench ▾
Services ▾
Administration ▾
Device ▾
Meter Reading ▾
Customer ▾
Maintenance ▾
Alarms
Diagnostics
Diagnose Statistics

Homepage | Diagnostics ✕

Address: [Inquire](#)

Memoria			Sensor de Temperatu	Baterí	Sensor de Medida	
To be executed	Executing	Executed	Temperature Sensors Failure	Low Battery	Measurement Sensors Failure	Address
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>					
6	<input checked="" type="checkbox"/>					

Page 1 of 1 | 10 ▾ View 1 - 6 of 6

Monitoreo Permanente del Parque de Medidores

Sistema Inteligente de Medición de Agua

Mejore su eficiencia operativa e incremente su recaudación



- Elimine costo de lectores
- Elimine los gastos por mantenimiento
- Reduzca el agua no contabilizada
- Reutilice las cajas y accesorios actuales
- Reduzca pérdidas por vandalismo
- Fácil integración con sistemas contables y con facturación electrónica
- Elimine costos de re-lectura
- Aumente la recaudación
- Detección de fugas, fraudes, entre otros.
- Mejore su servicio al consumidor
- Conectividad y Red de bajo costo
- Monitoreo diario de la red de abastecimiento

Certificados bajo Norma OIML-R 49-1 (2013)



EU-type examination certificate

Number **T11059** revision 0
Project number: 1900855
Page 1 of 1

Issued by	NMI Certin B.V., designated and notified by the Netherlands to perform tasks with respect to conformity modules mentioned in article 17 of Directive 2014/32/EU, after having established that the Measuring instrument meets the applicable requirements of Directive 2014/32/EU, to:	
Manufacturer	Viewshine Metering Ltd. Building 6, Moganshan Road 1418-41 Hangzhou China	
Measuring instrument	An ultrasonic water meter	
Type		: U-WR series
Measuring range		: See § 1.2 of the description
Environment classes		: M1 / E1 / O (installed outdoors)
Temperature range ambient		: -25 °C / +55 °C
Water temperature class		: T50 (+0,1 °C / +50 °C)
	Further properties are described in: – Description T11059 revision 0; – Documentation folder T11059-1.	
Valid until	3 August 2027	



Sistema Inteligente de Medición

La clave para el manejo de los servicios públicos
en un futuro conectado

Certificado de Calidad



Tecnología homologada por:



¿Quiénes somos?



Viewshine: Es líder global en tecnología de medición para agua y gas. Cuenta con más de 20 años de experiencia y más de 11 millones de medidores inteligentes vendidos en el mundo.

S y V S.A: Es una empresa costarricense fundada en el año 2000 especializada en la venta de productos y soluciones integrales en al ámbito de Acueductos y Alcantarillados, nuestro principal cliente es el AyA.

Contactos:

Correo: proyectos@syv-cr.com / mauricio.siles@syv-cr.com

Jennifer Madrigal – Operaciones, Cel: 6059-9188 / Mauricio Siles – Gerente General, Cel: 8844-0495

No espere más, llámenos y solicite una visita.

Mejorando el mundo a través de
productos y soluciones de vanguardia



¡Su Socio de Confianza!

! GRACIAS POR SU

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a dynamic, modern aesthetic. The word "ANEXOS" is centered in the white space on the left.

ANEXOS

Clase Metrológica (CE) versus Ratio

En el 2006 entro en vigor la MID (Directiva sobre **(MID)** instrumentos de medida) la cual describe cómo se deben construir los instrumentos de medida, cómo se puede declarar la conformidad de los medidores.

Desde el año 2006 hasta el 2016, ambas directivas estuvieron vigentes, no obstante, a partir el año **2016 quedo vigente sólo la MID (Ratio)**.

La nueva normativa (MID) convierte la clase metrológica en Ratio (Q3/Q1), en donde:

- Q1: Caudal de agua mínimo.
- Q2: Caudal de agua de transición.
- Q3: Caudal de agua permanente.
- Q4: Caudal de agua de sobrecarga.

ARESEP en su normativa indica que el medidor como mínimo debe ser clase B, lo cual es equivalente a un medidor Ratio 80 (R80). Los medidores ultrasónicos existen con Ratio de R250 hasta R500 lo cual indica su precisión en comparación con los Clase B actualmente utilizados que generan que el parque de medidores presente un declive acelerado en su desempeño.