

DISEÑO E INNOVACIÓN
100% Colombiano



2021

www.ams-union.com

ANTECEDENTES DEL PROYECTO



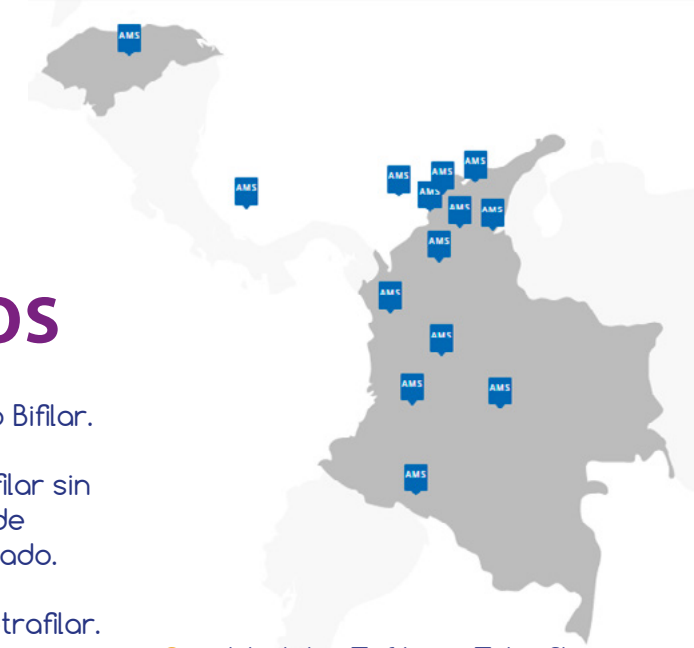
Somos una empresa de base tecnológica, dedicada al desarrollo e implementación de sistemas de medición avanzada como una herramienta clave para la prestación de servicios públicos, energía, agua y gas y aplicaciones en la industria de cara a la eficiencia energética.



- **Suministro de equipos y comunicaciones para medida inteligente en San Andrés y Providencia**, Gracias a la optimización de los sistemas de medición de energía en la Isla, la Sociedad Productora de Energía de San Andrés (SOPESA S.A. E.S.P.) ha logrado la reducción de pérdidas de un 31% a un 8%, en un periodo de 3 años.
- **Instalación de 100 mil equipos de medida para conexión directa y equipos de comunicaciones para instalación de AMI en los centros urbanos de Honduras**, con esta propuesta de actualización de tecnología la empresa se consagra como pionera en sistemas de medida inteligente en el país, ya que nuestro sistema permite la integración y gestión de otras marcas, haciendo cara al crecimiento económico que actualmente atraviesa Honduras.
- **Se realizó labores de instalación de medida inteligente en usuarios asociados a transformadores urbanos por medio de medidores en fachada ubicados en toda la zona de operación de EPSA/CELSIA** en todo el Valle del Cauca, obteniendo una mejora en los Índices de pérdidas entre el 1% y 4%.
- **Implementación de Medida Centralizada en proyectos de Electricaribe** actualmente Air-e, realizando recambios de tecnología en proyectos de vivienda multifamiliares en la ciudad de Barranquilla, obteniendo una mejora en los Índices de pérdidas de menos del 4%.



- **Provisión de equipos y comunicaciones para medida inteligente**, inicialmente en los municipios de Mocoa, Villa Garzón, Orito y Puerto Guzmán correspondientes a la Empresa de Energía del Putumayo EEP, se busca una optimización de pérdidas de energía para una mejor optimización de la red, instalando más de 15.000 equipos con tecnología AMI.
- **Suministro de medida avanzada para usuarios individuales en fachada**, llevando a cabo la atención de más de 1.400 usuarios de conexión directa, entre equipos monofásicos, trifásicos y macromedidores, con sus respectivos equipos de comunicación, instalación y puesta a punto para la empresa distribuidora del pacífico DISPAC, ejecutando dichas labores para los municipios de Itzmina, Quibdó, Tutunendo, Condoto, entre otros.
- Con la finalidad de mejorar la productividad y conquistar nuevos mercados **AMS UNION S.A.S opta por buscar una Proyección internacional realizando las certificaciones y homologaciones que sean necesarias para competir en el mercado Latinoamericano con Infraestructura de medición Avanzada**, Medidores Inteligentes de Energía, Agua y Gas, enfocándonos en México, Salvador, Argentina, Paraguay y Chile. Por medio de redes Inteligentes, tecnología de punta, alianzas estratégicas y precios competitivos buscamos mejorar la eficiencia energética de nuestros clientes por medio de nuestro **Sistema de Medición Avanzada**.



ELEMENTOS

1. Medidor Monofásico Bifilar.
2. Medidor Bifásico Trifilar sin neutro con módulo de comunicación integrado.
3. Medidor Trifásico Tetraflar.
4. Medidor Trifásico Tetraflar Conexión Semidirecta Tipo CT.
5. Medidor Monofásico Bifilar Anti-fraude fachada.
6. Medidor Monofásico bifilar fachada con módulo de comunicación.
7. Medidor Monofásico Trifilar fachada sin neutro con módulo de comunicación integrado.
8. Medidor Trifásico Tetraflar fachada con módulo de comunicación integrado.
9. Medidor Trifásico Tetraflar fachada Conexión semidirecta Tipo CT con Módulo de comunicación Integrado.
10. Colector.
11. Concentrador.
12. Display.
13. Modo Planta.
14. Phobos.
15. Envolvente.
16. Smarti.



1. Medidor Monofásico Bifilar.

DDS-EY/80A/V3D



- Corriente Máxima: 80 A
- Tensión de Operación (AC): 120 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Puertos de comunicación: RF 915 MHz / RS485 / Óptico
- Relé: SI
- Grado de protección: IP54
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Variables en Display: 18
- Medición Bidireccional: SI
- Dimensiones: 159 x 90 x 66.8 mm
- Protocolo: DLMS/COSEM
- Medición de Energía Activa y Reactiva

3. Medidor Trifásico Tetrafilar.

DTS 353/100A/V3D



- Corriente Máxima: 100 A
- Tensión de Operación (AC): 3 X 120/208 V - 3 X 127/220 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Puertos de comunicación: RF 933 MHz / RS485 / Óptico
- Relé: SI
- Grado de protección: IP54
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Variables en Display: 13
- Medición Bidireccional: SI
- Dimensiones: 150 x 156 x 77.5 mm
- Protocolo: DLMS/COSEM
- Franja roja para distinción de dígitos decimales

2. Medidor Bifásico Trifilar sin neutro con módulo de comunicación integrado.

- Corriente máxima: 100 A
- Corriente Nominal: 5 A
- Corriente Inicio: 4 mA
- Tensión de operación (AC): 2 X 120/240 V
- Frecuencia de operación: 60 Hz
- Conexión: Bifásico trifilar
- Puertos de comunicación: RF 933 MHz / RS485 / Óptico
- Relé: SI
- Grado de protección: IP54
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Variables en display: 13
- Medición bidireccional: SI
- Dimensiones: 132 x 160.8 x 67 mm
- Protocolo: DLT645/2007 o DLMS/COSEM
- Medición de energía activa y reactiva
- Respaldo: Batería li-on vida útil de hasta 15 años.

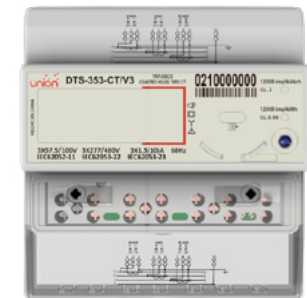
DTS 253/100A/V4D



4. Medidor Trifásico Tetrafilar Conexión Semidirecta Tipo CT.

- Corriente Máxima: 10 A
- Tensión de operación (AC): 3 X 57/120 V - 3 X 277/480 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Puertos de comunicación: RF 933 MHz / RS485 / Óptico
- Relé: NO
- Grado de protección: IP54
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Variables en Display: 39
- Medición Bidireccional: SI
- Dimensiones: 122.5 x 115 x 65 mm
- Baudios: 9600
- Paridad: NONE
- Protocolo: DLMS/COSEM
- Medición semi-directa

DTS 353 - CT/100A/V3



5. Medidor Monofásico Bifilar Anti-fraude fachada.

DDS - 1Y/U12AT - RC



- Medidor simétrico
- Corriente Máxima: 60 A
- Tensión de Operación (AC): 120 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Clase de precisión: 1
- Puertos de comunicación: RS485
- Grado de protección: IP54
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Variables en Display: 18
- Dimensiones: 125 x 216 x 56 mm
- Protocolo: MODBUS

6. Medidor Monofásico bifilar fachada con módulo de comunicación integrado.

- Corriente Máxima: 80 A
- Corriente nominal: 5 A
- Corriente de inicio: 4 mA
- Tensión de Operación (AC): 120 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Grado de protección: IP54
- Puertos de comunicación: RF 915 MHz /RS485/ serial para módulo de comunicaciones embebido (LoraWan®, eLTE IoT®, Xbee, Wi-SUN RX600/E-DEVICE Digimesh®, entre otras) Puerto óptico conforme a IEC 62056-21.
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Medición Bidireccional: SI
- Protocolo: DLMS/COSEM
- Medición de Energía Activa y Reactiva
- Respaldo: Batería li-on vida útil de hasta 15 años
- Opción: Prepago-postpago

DDS - EY/80A/V4 FM



7. Medidor Monofásico Trifilar fachada sin neutro con módulo de comunicación integrado.

DTS 253/100A/V4D



- Tensión de Operación (AC): 120/240 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Conexión: Monofásico trifilar
- Puertos de comunicación: RF 933 MHz /RS485/ óptico
- Relé: SI
- Grado de Protección: IP54
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Variable en Display: 13
- Medición Bidireccional: SI
- Dimensiones: 112 x 195 x 71 mm
- Protocolo: DLMS/COSEM
- Medición de Energía Activa y Reactiva
- Respaldo: Batería li-on vida útil de hasta 15 años.
- Opción: Prepago - Postpago

- Corriente Máxima: 100 A
- Corriente nominal: 5 A
- Corriente de inicio: 4 mA

8. Medidor Trifásico Tetraflar fachada con módulo de comunicación integrado.

- Corriente Máxima: 100 A
- Corriente nominal: 5 A
- Corriente de inicio: 4 mA
- Tensión de Operación (AC): 3x120/208 V -3X127/220 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Grado de protección: IP54
- Puertos de comunicación: RF 915 MHz / RS485 / Puerto Óptico conforme a IEC 62056-21
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Variables en Display: 39
- Medición Bidireccional: SI
- Dimensiones: 150 x 156 x 77.5 mm
- Protocolo: DLMS/COSEM
- Respaldo: Batería de li-on, vida útil hasta 15 años.
- Opción: Prepago - postpago.

DTS 353/100A/V4 FM



9. Medidor Trifásico Tetrafilar Fachada Conexión semidirecta Tipo CT con Módulo de comunicación Integrado.

DTS 353 CT/100A/V4 FM



- Corriente Máxima: 10 A
- Corriente nominal: 1.5 A
- Corriente de inicio: 1 mA

- Tensión de Operación (AC):
3 X 57,5 / 100 V - 3 X 277/480 V
- Frecuencia de Operación: 60 Hz
- Conexión: Trifásico tetrafilar, conexión semi-directa tres elementos
- Puerto de comunicación:
Rf 933 MHz / Rs485 / óptico
- Visualización: LCD 8 dígitos (6+2)
- Medición Bidireccional: SI
- Dimensiones: 122,5 x 115 x 65 mm
- Baudios: 9600
- Paridad: NONE
- Protocolo: DLMS/COSEM
- Medición semi-directa
- Respaldo: batería de li-on, vida útil hasta 15 años
- Opción: Prepago -postpago

10. Colector.

- Conexión Xbee con Concentrador
- Protocolos: DL/T645 y DLMS/COSEM
- Conexión RS485 con Medidores
- Instalación: DIN Riel
- Batería de respaldo
- 2 puertos GPIO para la conexión de sensores



11. Concentrador.



- Conexión Xbee con Colector Code y YTL
- Protocolos: DL/T645 y DLMS/COSEM
- Batería de respaldo
- Conexión: 3G
- Puerto: RS485
- Sistema Operativo: Linux
- Antena Xbee Externa

12. Display.

- Modo de Visualización: LCD
- Consumo de potencia: 300 mA
- Alimentación: Red eléctrica
- Frecuencia de operación: 915 MHz
- Voltaje de operación (AC): 120 V
- Dimensiones: 112 x 110 x 25 mm
- Instalación: Interiores
- Montaje: Mesa o Pared
- Variables: Energía Activa, Energía Reactiva, Voltajes, Corrientes, Fecha, hora, Demanda Máxima.



13. Modo Planta.

El dispositivo permite gestionar de forma efectiva el registro de consumo energético en los medidores ams union, debido a que la energía generada por el usuario final es contabilizada en un registro independiente al de la energía consumida desde la compañía de generación eléctrica.

El correcto registro de la energía repercute de forma positiva en el cliente ya que se le facturará únicamente la energía que realmente ha consumido desde una fuente externa y a su vez podrá llevar una medición de la energía generada por su misma planta.

- Entrada de alimentación del sistema (AC): 90 a 130 V
- Entradas desde la red pública (AC): 90 a 240 V
- Nivel de protección del gabinete: IP65
- Corriente máxima de consumo: 700 mA



14. Phobos



- Frecuencia de Operación: 800, 850, 900, 1900 and 2100 MHz
- Comunicación: 3G, LTE
- Conexión segura por medio de SSL y HTTP para conexión TCP/IP

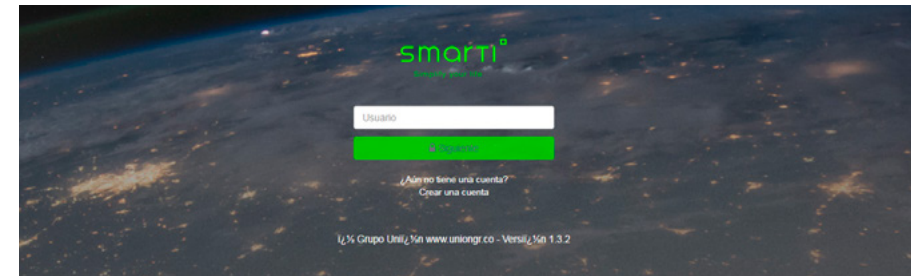
- Conexión Multi-socket para administración simultánea.
- Monitoreo Inteligente de red para reconexión automática por caídas de la red.
- Firmware actualizable remotamente.
- Memoria: Flash 10 MB y 10 MB RAM para aplicaciones de usuario.
- Java™ ME 3.2 .
- Puertos: RS485, USB.
- Diseño de fuente de 5 V para trabajos en ambientes ruidosos .
- Sensor para detección de apertura de la puerta del gabinete y realizar el corte del servicio.
- Sistema de comunicaciones para redes Mesh (6lowPan).
- Led indicador de estado

15. Envoltente

- Grado de protección IP66 según IEC-60529
- Grado de protección impacto IK10 según IEC-50298
- Rango temperatura -30°C a 120°C
- Resistencia a la compresión 100 kg
- Tensión nominal en CC hasta 15 kV
- Tensión nominal en CA hasta 1 kV
- Envoltente fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio moldeado en caliente
- Material auto-extinguible, hilo incandescente a 960°C según norma UNE 20672
- Certificado envoltente vacío estándar IEC 62208 para uso interior
- Resistencia a las más duras condiciones climatológicas
- Vida útil 25-30 años sin mantenimiento bajo condiciones medioambientales estándar



16. Smarti.



Smarti es una plataforma 100% Colombiana, que integra aplicativos de software para el procesamiento, gestión y almacenamiento de datos obtenidos de los equipos de medida por medio del sistema de medición avanzada AMS.

La plataforma permite realizar acciones sobre los equipos de medida de manera remota, la lectura de datos en tiempo real y corte y reconexión de los servicios.

Smarti brinda información que permite la generación de reportes y estadísticas sobre todos los dispositivos asociados al mismo, facilitando la toma de decisiones a los operadores y usuarios del sistema.

ACCIONES QUE SE PUEDEN REALIZAR EN LA PLATAFORMA:

ALARMAS: SMARTI Gestión de Alarmas permite visualizar y gestionar de forma oportuna los eventos generados en la red de tele medida que esté debidamente configurada.

- | | |
|---|---|
| - Apertura. | - No se realizó suspensión |
| - Caja Perdida comunicación. | - No se realizó reconexión |
| - Perdida comunicación con la base Perdida. | - Perdida comunicación Gateway, Gateway bloqueado u ocupado |
| - Comunicación medidor Bajo Voltaje. | - Trama inconsistente |
| - Sobretensión Lectura errónea | - Altos/Bajos Consumos |
| - Baja Corriente. | - Apertura Caja Evaluación |
| - Alta Corriente. | - Corrientes |
| - Sobretensión energía activa inferior. | |
| - Sobretensión energía activa superior | |

CONSULTAS, INFORMES Y BALANCES: Permite efectuar consultas a los dispositivos de medida y generar balances de acuerdo a los criterios designados por el usuario.

- Consulta por asociación de NIC y Dispositivo de medida desde pantalla única de consulta.
- Búsqueda avanzada Balance individual de pérdidas por subestación, Circuito y Transformador.

COMPORTAMIENTOS: Permite efectuar consultas a la red de teled medida y así ampliar en detalle el estado del sistema.

- Corte carga Masiva.
- Reconexión carga Masiva.
- Corte Individual.
- Reconexión Individual.
- Informe Comunicación.
- Activar Sensores.
- Desactivar Sensores.
- Consultas a Medidores.
- Consulta de Sensores.
- Lecturas Diarias.
- Informe Topología.
- Validaciones y Notificaciones.
- Multimodo Activar/Desactivar opción (prepago/postpago).

KIT MOVIL: Facilita al personal técnico en terreno la prueba y puesta en operación de los equipos de medida y sus funcionalidades, lo cual permite asegurar el correcto funcionamiento de las unidades así como también agilizar su debido mantenimiento.

- Autenticación.
- Configuración.
- Gestión del Medidor.
- Gestión de Alarma.
- Gestión a un dispositivo Base.
- Gestión a un dispositivo.



ESTAMOS — APUNTANDO AL — FUTURO DE NUESTRAS CIUDADES





Director comercial ams:

Carlos Mario Jiménez Ríos
3013721444
carlos.jimenez@ams-union.com

Área de ventas:

Jaime Alejandro Morales Rendón
3193452702
jaime.morales@ams-union.com

Sebastián Arenas Ruiz
3165287364
sarenas@ams-union.com

Diego Mejía Celis
3165220391
diego.mejia@ams-union.com

Erik Augusto Ceballos
3052644632
erik.cebillos@ams-union.com

Una filial de:

