

# SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE:

**Transformamos los procesos  
críticos de la Industria Eléctrica**



# Nuestras **SOLUCIONES**

---



- Sistema de Medición Inteligente con Tecnología de Comunicación PLC
- Sistema de Medición Inteligente con Tecnología de Comunicación por Radio Frecuencia - RF
- Sistema de Medición Inteligente con Tecnología de Comunicación Híbrida (RF + PLC)
- Sistema de Medición Inteligente con Tecnología de Comunicación Celular
- Plataforma MDC/HES universal/interoperable
- Plataforma de Gestión de Datos de Medición – MDM

## Con estas soluciones **LOGRARÁS**

---



- Realizar **registros de energía y potencia** en intervalos que no superen los 15 minutos.
- **Medición bidireccional**, positivo aditivo, para registrar tanto el consumo de electricidad de los usuarios desde la red como las inyecciones de energía que el usuario realice al sistema.
- Obtener la **lectura de la demanda** y, eventualmente, **emitir órdenes al medidor** para realizar tareas específicas.
- **Informar al cliente en tiempo real** sobre su uso actual de electricidad u otra información que le ayude a gestionar el costo y el consumo de energía.
- Efectuar **cortes y reposiciones** remotas del suministro sin necesidad de acudir al punto de suministro.
- **Limitar la potencia consumida** por el usuario para gestionar planes de control de la demanda.
- **Adoptar opciones multi-tarifas o tiempos de uso**, con la posibilidad de que el usuario pueda optar en línea por distintas opciones tarifarias.
- **Comunicar a la central de medición** sobre alertas de ausencia de tensión, lo cual puede estar asociado a una falla del sistema.



## SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE (SMI)

Nuestras soluciones de **Sistemas de Medición Inteligente** se adaptan a las diversas condiciones geográficas y ambientales de las empresas de distribución eléctrica. Facilitan la **recopilación de datos de consumo**, establecen una **comunicación bidireccional efectiva entre medidor y empresa eléctrica** y proporcionan **información valiosa para la gestión del consumo de los usuarios**, entre otras funciones.



## PLATAFORMAS METER DATA COLLECTOR (MDC) Y METER DATA MANAGEMENT (MDM)

Nuestro sistema MDC, universal e interoperable, permite recolectar, almacenar y centralizar los datos de medición desde diferentes medidores o dispositivos inteligentes, independientemente de la marca o fabricante, y es compatible con diversos protocolos y estándares de comunicación.

Nuestro **Sistema de Gestión de Datos de Medidores (MDM)** posibilita la **gestión y análisis de datos de medidores**, ayudando a los administradores a comprender la información recopilada y tomar decisiones informadas. Además, centraliza y gestiona eficazmente grandes cantidades de datos de múltiples proyectos de Sistemas de Medición Inteligente (SMI).

# Arquitectura unificada **SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE (SMI)**

**Nivel 4: Integración con Software de terceros**

*Sistema Scada, SAP-ERP, Sistema Comercial, Sistema de alarmas, Integración con sistemas de facturación, etc*



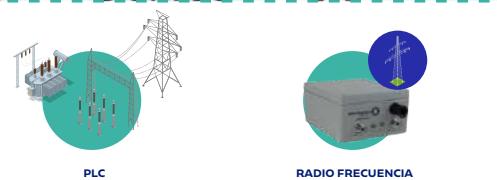
**Nivel 3: MDM (Administración de datos de medición)**



**Nivel 2: MDC (Recolección y almacenamiento de datos)**



**Nivel 1: Comunicación**



**Nivel 0: Dispositivos**



# **SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DE COMUNICACIÓN PLC**



La tecnología de comunicación basada en PLC permite el uso de las redes de distribución eléctrica para obtener una comunicación bidireccional de alta velocidad.

# **SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DE COMUNICACIÓN POR RADIO FRECUENCIA - RF**



La tecnología de comunicación por radiofrecuencia (RF) permite transmitir la información de los medidores al centro de gestión de medición a través del gateway de comunicaciones, utilizando ondas de radio en bandas de frecuencia de comunicación libres.

# **SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DE COMUNICACIÓN HÍBRIDA (RF + PLC)**



La tecnología de comunicación híbrida permite disponer de redundancia en las comunicaciones al combinar las tecnologías PLC y RF. Esto proporciona dos canales de transmisión de datos, lo que se traduce en mayor disponibilidad y confiabilidad en la recepción de la información.

# **SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DE COMUNICACIÓN CELULAR**



La tecnología celular ofrece una cobertura amplia y robusta, usando la infraestructura de operadores existentes. Los medidores inteligentes con tecnología celular transmiten datos de manera confiable, incluso en áreas con terrenos difíciles o condiciones climáticas extremas.



# BENEFICIOS

---

## BENEFICIOS PARA LA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN

- Corte y reposición remoto de suministros
- Gestión de procesos de facturación
- Identificación de pérdidas no técnicas
- Balance de energía
- Disminución en costos de lectura
- Mejora en la gestión de la red y la calidad del servicio

## BENEFICIOS PARA EL CONSUMIDOR

- Disminución de tiempo de reposición del servicio
- Mejora en el servicio de atención al cliente
- Obtención de información detallada sobre su consumo
- Reducción de costos de energía
- Tarifas flexibles
- Facturación precisa y oportuna

# Casos DE ÉXITO



## SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE PLC (USO DE LA PROPIA RED ELÉCTRICA)

Implementamos un proyecto de medición inteligente utilizando la tecnología **PLC**, que permite atravesar la red de MT y BT. Las necesidades operativas de la compañía requerían implementar un sistema que a su vez gestione equipos de BT y MT.

**Ubicación:** SET Combapata, Cusco

- Más de 5,000 puntos de medición**  
(Medidores monofásicos, trifásicos y recloser)
- Alcance** del medidor más lejano:  
**+180kms**



## SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE RF

Se implementó un proyecto de medición inteligente utilizando la tecnología RF, que utiliza radiofrecuencia en 2.4 GHz como medio de comunicación. Las necesidades de la compañía requerían un sistema que genere menos costos operativos y cuyo concentrador cuente con gran capacidad de cobertura para comunicarse con los medidores de la zona urbana de Pucallpa.

**Ubicación:** Pucallpa

- Más de 200 puntos de medición**  
(Medidores monofásicos y trifásicos)





## SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE RF RADIOFRECUENCIA

Se ejecutó un proyecto de medición inteligente en zonas de Surco y San Isidro, utilizando tecnología inalámbrica RF en 2.4GHz (frecuencia libre y sin riesgo de licenciamiento), esto permitió alcanzar autonomía respecto a un proveedor externo de comunicaciones y tecnología celular. La precisión en la lectura de consumos mejoró, lo que llevó a una mejor detección de anomalías y reducción de costos operativos, disponiendo de un sistema de gestión de software de los medidores y otras aplicaciones de tele gestión de alumbrado público.

**Ubicación:** Lima



## SISTEMA DE MEDICIÓN INTELIGENTE RF RADIOFRECUENCIA

Se implementó 02 puntos de acceso (Access Point) en la ciudad de Tacna, los cuales despliegan una señal a la redonda en radiofrecuencia de largo alcance y cobertura; posibilitando la comunicación con más de

 **20 mil medidores**  
por cada punto de acceso.

Permitiendo a la compañía detectar cualquier anomalía o falla en el servicio de manera proactiva, utilizando redes celulares de manera óptima. Garantizando una mejor confiabilidad y seguridad al optar por una red privada para la comunicación.

**Ubicación:** Tacna





Soluciones tecnológicas únicas de clase mundial

 **CONTÁCTANOS**

[soluciones@procetradi.com](mailto:soluciones@procetradi.com)  
[www.procetradi.com](http://www.procetradi.com)



T: +(51) 445-1862 | +(51) 445-2115 | +(51) 445-7660

Av. Benavides 1850 Of. 301 Miraflores  
Lima - Perú