

**ANDE**

**Sistema de  
Gestión y  
Recolección de  
Lecturas Remotas  
Mediante  
Medidores  
Inteligentes y  
Sistema AMI**

**RFI- Solicitud de Información**

**Administración Nacional de  
Electricidad - ANDE**

## Contenido

RFI – Sistema de Gestión y Recolección de lecturas remotas mediante medidores Inteligentes y Sistema AMI.....	2
Antecedentes y Situación Actual.....	2
Marco Básico Ideal.....	3
MDM (Meter Data Management) :.....	4
Módulo de Perdidas del MDM .....	4
MDC (Meter Data Collector) para AMI:.....	4
Medidores Inteligentes.....	5
Características Generales.....	5
Sistema de comunicación.....	5
Información solicitada a potenciales oferentes.....	6
Declaración de confidencialidad.....	6

## **RFI – Sistema de Gestión y Recolección de lecturas remotas mediante medidores Inteligentes y Sistema AMI**

El Sistema de Gestión y Recolección de Lecturas Remotas de Medidores Inteligentes (SGRLRMI) es una herramienta basada en la tecnología AMI (Infraestructura de Medición Avanzada). Este sistema es capaz de brindar una solución estructural al Sistema de Gestión Comercial, en cuanto a las lecturas y el procesamiento autónomo de las mismas.

El AMI incluye la provisión de medidores inteligentes, interface de comunicación remota, concentradores de datos de medición, software de gestión o MDC (Colector de Datos de Medidor) y MDM (Gestión de Datos de Medidor).

### **Antecedentes y Situación Actual.**

Considerando la cantidad de suministros activos que posee actualmente la ANDE, unos 1.677.329 clientes, y la perspectiva de un significativo crecimiento anual de alrededor al 10%, hace que la metodología utilizada en el presente, para gestionar todo el proceso de distribución y comercialización de la energía eléctrica sea cada vez menos eficiente, presentándose múltiples inconvenientes acrecentando la insatisfacción de los clientes y perjudicando la imagen de la Empresa.

El parque de medidores electromecánicos fue reemplazado en un 93% por medidores digitales convencionales mejorando la eficiencia en las lecturas pero con ciertas deficiencias y dificultades que pasamos a citar a continuación:

- Falta de precisión en la toma de lectura local.
- Falta de periodicidad en la toma de lectura.
- Falta de reportes diarios de Perfiles de Consumo para un mejor control del suministro.
- Falta de reportes y gestión de alarmas del medidor.
- Suministros con difícil acceso.
- Sistema de Gestión de Lecturas obsoleto.
- Costos adicionales a la ejecución de Órdenes de Trabajo de corte y/o reconexión de suministros.
- Ordenes de Trabajo de corte y/o reconexión no ejecutados en tiempo y forma.
- Averías periódicas en los bornes de los medidores por el manipuleo constante durante la ejecución de Órdenes de Trabajo de reconexiones.
- Bajo nivel de integración del sistema comercial con otros sistemas de la ANDE o sistemas externos.
- Dificultades para la elaboración de balances energéticos.

- Dificultades para la incorporación de nuevos medidores y cambio de los mismos.

A fin de contrarrestar estos inconvenientes y mejorar la capacidad de respuesta ante la exigencia de sus clientes, es definitivamente necesario contar con un sistema AMI:

- Que sirva de soporte al proceso de Gestión Comercial: lectura de medidores, facturación y ejecución de Órdenes de Trabajo de corte y/o reconexión.
- Que cuente con módulos de apoyo para una buena administración de los recursos disponibles e introducir mejoras en la atención eficiente de los reclamos.
- Que pueda realizar cálculos estadísticos, previsiones y/o validación con mayor precisión.
- Que pueda determinar las zonas donde se producen mayores pérdidas eléctricas.

### **Marco Básico Ideal.**

La tendencia actual en las empresas eléctricas de la región, incluida a la ANDE, es la utilización de sistemas de mediciones inteligentes, los cuales se basan en los sistemas de cabeceras o Captura de Datos de Medición MDC. Los sistemas MDC normalmente son adquiridos junto con las compras de medidores inteligentes, pudiendo existir MDCs de diversos fabricantes dentro de la una misma Empresa. Por esta razón, contar con un sistema de Gestión de Datos de Medición MDM, posibilita integrar a un sistema único, en un estándar utilizado por las empresas eléctricas a nivel mundial, el tratamiento y análisis de los datos de medición que proporcionan los diversos sistemas MDC.

El MDM centraliza el procesamiento, almacenamiento y validación de las medidas, así como otros datos de interés para las empresas de servicio de electricidad. Permite el gerenciamento de los datos de los medidores para el mejor aprovechamiento del potencial de los mismos, con capacidad de programar todas las tareas para reducir la intervención humana, sean éstas, rutinarias o no, configurar los parámetros de las tareas y seleccionar la hora y fecha para su ejecución, obtener el perfil de carga completo de un determinado cliente, e intercambiar datos con sistemas externos. También dispone de un acceso basado en roles que permite un control total o parcial de los elementos y funcionalidades del sistema. Entre las características básicas de un MDM se destacan la seguridad, la trazabilidad, el inventario de activos de comunicación y medición, la escalabilidad, la interoperabilidad, la modularidad de funciones independientes, la integración con otros sistemas, diferentes niveles de alarmas y la automatización de todas las acciones ejecutables.

La implementación de un sistema AMI redundará en beneficio de los usuarios de la ANDE, con una mayor eficiencia en el servicio, impactando directamente en la

satisfacción del cliente, una mejora en los ingresos y principalmente, en una importante mejoría de la imagen empresarial.

En contrapartida, si se opta por continuar con el método tradicional, los problemas se irán acentuando cada vez más, en detrimento de la eficiencia e imagen de la ANDE.

Entre las funcionalidades que se pretende que el Sistema de Gestión y Recolección de Lecturas Remotas de Medidores Inteligentes y Sistema AMI cuente, se pueden mencionar:

### **MDM (Meter Data Management)**

- Validación de los datos de medición.
- Cálculos y previsiones de facturación.
- Envío de datos de facturación al sistema comercial.
- Generación y envío de informes.
- Gestión de incidencias y eventos relacionados al medidor.
- Gestión de Ordenes de Trabajo de corte y reconexión de suministros.
- Debe poder integrarse vía web services, con el Sistema de Gestión Comercial de ANDE.

### **Módulo de Perdidas del MDM**

- Balance de Energía.
- Flexibilidad para definir zonas de Control.
- Definición de Puntos de Fronteras.
- Mantenimiento de estructura de la Red.
- Pérdidas Técnicas por elementos de la red.
- Algoritmo de detección de probables fraudes.

### **MDC (Meter Data Collector)**

- Debe poder integrarse vía web services, con el Sistema de Gestión Comercial de ANDE y un software MDM.
- Debe ser capaz de recolectar los datos de las curvas de carga.
- Lecturas de facturación y demás datos en forma desatendida.
- Capacidad para almacenarlos en una base de datos.
- Ser totalmente integrable a un MDM (Meter Data Management) y al Sistema de Gestión Comercial de la ANDE.

- El software deberá ser abierto y con facilidad para la integración con otros sistemas informáticos propios de la Empresa.
- El software provisto para el AMI, deberá ejecutar los cortes y reconexiones remotas del suministro de energía eléctrica.
- El software debe trabajar con distintas marcas de medidores sobre todo con los medidores existentes (protocolo IEC 62056-21 y/o DLMS/COSEM)

### **Medidores Inteligentes.**

- Medidor electrónico monofásico inteligente, prepago y pospago, de energía activa y reactiva, multitarifa, con registro de demanda máxima, funciones de instrumentación y memoria de masa, para conexión directa, con módulo de comunicación incorporado, para comunicación al concentrador y/o sistema MDC y de corte/reconexión a distancia.
- Medidor electrónico trifásico inteligente, prepago y pospago, de energía activa y reactiva, multitarifa, con registro de demanda máxima, funciones de instrumentación y memoria de masa, para conexión directa, con módulo de comunicación incorporado, para comunicación al concentrador y/o sistema MDC y de corte/reconexión a distancia.

### **Características Generales.**

- El sistema informático deberá integrarse a la infraestructura de la Empresa (LDAD, Correo Corporativo).
- El software deberá poseer módulos de seguridad con roles que determinen el ámbito de acción de los usuarios.
- El software deberá generar log de auditoria de las acciones de cada usuario.
- El sistema deberá basarse en la gestión a través de parámetros que permita el mantenimiento del mismo.

### **Sistema de comunicación**

El potencial oferente o interesado en presentar propuesta, deberá contemplar en su propuesta un resumen del análisis de la realidad del mercado nacional en cuanto a las posibilidades de comunicación y en base a dicho análisis proponer una o más soluciones de comunicación a ser utilizado en el AMI que garantice una eficiente comunicación entre medidores inteligentes, concentradores y software MDC, con la mayor efectividad posible.

## **Información solicitada a potenciales oferentes**

- Identificación de la empresa o persona física.
- Actividad comercial.
- Datos de contacto.
- Experiencia con Proyectos o contratos similares.
- Descripción del stack tecnológico del sistema.
- Propuesta de tiempo para el proyecto en meses.
- Propuesta de Precio Referencial para el Proyecto
- Formas de Licenciamiento del producto.
- Disponibilidad de funcionamiento On-Primese/Cloud.
- Disponibilidad con Base de datos/Sistema Operativo.
- Alternativas de pago por la solución (por etapas/leasing/financiamiento del proveedor, etc.).

## **Declaración de confidencialidad.**

Los proveedores deberán indicar si en la información brindada en este documento, existen datos que consideren confidenciales, a fin de tenerlos en cuenta a la hora del análisis que será realizado por la ANDE.

Las empresas interesadas podrán presentar propuesta de soluciones en base a experiencias exitosas en otras entidades de similares o superiores características a la ANDE.

**FECHA TOPE PARA RECEPCION DE INFORMACION:**  
MIERCOLES 12/08/2020

**DIRECCION DE CORREO PARA RECEPCION DE INFORMACION:**  
[rfi-uoc@ande.gov.py](mailto:rfi-uoc@ande.gov.py)