



---

# SISTEMA DE GESTIÓN COMERCIAL

---

RFI- Solicitud de  
Información

---

Administración Nacional de  
Electricidad - ANDE

---

## Contenido

RFI – Solicitud de Información “Sistema de Gestión Comercial” .....	2
Antecedentes y Situación Actual.....	2
Marco Básico Ideal. ....	5
Atención al cliente.....	5
Lecturas .....	6
Facturación.....	6
Gestión Técnica. ....	7
Cobros. ....	7
Gestión de Medidores.....	8
Perdidas.....	8
Gestión de Trabajo de Campo.....	8
Herramientas y Utilidades.....	9
Mapas.....	9
Interfaces Contable. ....	9
Tableros de Control.....	10
Reportes Interactivos. ....	10
Portal de Autogestión. ....	11
Calidades Tecnológicas. ....	12
Extensibilidad. ....	12
Escalabilidad.....	12
Seguridad y Auditoria .....	13
Servicios a Ofrecer.....	14
Información solicitada a potenciales oferentes.....	14
Declaración de confidencialidad .....	15

## **RFI – Solicitud de Información “Sistema de Gestión Comercial”**

La Solicitud de Información es una herramienta de consulta no vinculante al mercado, que puede formar parte de la etapa preparatoria para facilitar a la convocante datos sobre los potenciales proveedores, sus calificaciones, las prestaciones de los productos o servicios disponibles en el mercado, entre otros de manera a construir los requerimientos específicos de contratación.

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

La ANDE implementó su actual Sistema de Gestión Comercial en el año 1998. Además de la implantación del sistema informático, se realizó una importante actividad de gestión del cambio, que implicó la instauración de nuevos procedimientos, cambios estructurales y modernización de la gestión comercial de la Institución.

En la actualidad la ANDE, tiene una cobertura del 99.95 %, con aproximadamente 1.650.000 clientes.

El 95,2% del total de medidores son medidores electrónicos clase 1, y 4,8% de los mismos son medidores electromecánicos, clase 2.

Se encuentran instalados en clientes de Media Tensión, 6.743 medidores del tipo inteligente, con posibilidad de lectura remota; actualmente se encuentran telemedidos 1.451 medidores.

ANDE posee más de 40 locales de Atención al Cliente distribuidos en todo el país donde se realiza la atención presencial, para consultas, solicitudes y reclamos, pago de facturas, recepción de lecturas, entre otras funciones.

El mantenimiento correctivo y evolutivo del sistema (desarrollo de mejoras y nuevas funcionalidades), es realizado por personal propio.

Si bien, se han incorporados mejoras importantes al producto, la base tecnológica se encuentra obsoleta.

Algunos de los inconvenientes que podemos citar son:

- Discontinuidad de soporte tecnológico en el SW de base, como ser versiones de Cobol y Powerbuilder.
- Altos costos de licenciamiento de SW de base.
- Versiones desactualizadas del motor de base de datos Oracle y del sistema operativo Unix.
- Limitaciones de performance, conectividad y crecimiento debido a la arquitectura del sistema actual.
- Altos costos de mantenimiento.
- Dificultades para implementación de nuevas mejoras, ya sea para cubrir necesidades internas, como integración con otros sistemas, o externas, para adaptar a nuevos servicios destinados a clientes.
- Necesidad de programar la mayoría de los cambios para la correcta gestión comercial, contando con pocos recursos capacitados para poder ejecutarlo adecuadamente.
- Dificultades de contar con personal técnico especializado, lo que dificulta contar con un equipo de mantenimiento acorde a las necesidades de la ANDE.
- Bajo nivel de integración del sistema comercial con otros sistemas de la ANDE o sistemas externos.

- Poca adecuación funcional del sistema a nuevas necesidades de la ANDE, que son producto de cambios regulatorios o de nuevos servicios que la ANDE requiera ofrecer a sus clientes.
- Necesidad de contar con más prestaciones web, tecnología móvil, redes sociales, etc. orientadas a los clientes externos de ANDE.
- Necesidad de entorno de pruebas (testing) para probar las mejoras o resolución de incidencias, previo al pasaje a producción.
- Alto nivel de tareas de desarrollo generadas en los últimos años, producto de la desactualización del sistema, que genera graves inconvenientes en la gestión comercial.

A nivel funcional se identifican también problemas, que afectan la operativa diaria y la gestión comercial, impactando directamente en la imagen de la empresa y generando problemas a los clientes:

- Excesivas Órdenes de Servicio pendientes en todas las especialidades con excesivos tiempos de resolución, producto de la gestión manual que se hace actualmente.
- Problemas en gestión de la Lectura, falta racionalización en la organización de itinerarios y rutas de lecturas.
- Problemas con la localización de suministros en el sistema comercial.
- Escasa funcionalidad para identificar pérdidas no técnicas.
- Funcionalidad limitada en el módulo de reclamos comerciales, que lleva a que no todos los reclamos sean registrados en el sistema.

- Limitaciones en la gestión de la cobranza, cobros parciales, cobranza en línea y por diferentes medios de pagos.
- Dificultades para disponer de nuevos servicios a clientes vinculados con la posibilidad de realizar autogestión sin necesidad de desplazarse a una oficina comercial de ANDE.

### **Marco Básico Ideal.**

En base a la problemática descrita anteriormente, la ANDE requiere de una actualización de su Sistema de Gestión Comercial, que apunte a reducir o eliminar los inconvenientes mencionados y que permita un crecimiento en los próximos años.

En ese sentido, la ANDE está interesada en un Sistema Informático que abarque todos los procesos de la Gestión Comercial de una Empresa de Servicios de provisión de Energía Eléctrica.

Entre las funcionalidades que se pretende que el Sistema cuente se puede mencionar:

#### **Atención al cliente**

- Módulo de CRM Multicanal que integre entradas y salidas por diferentes medios (atención presencial, telefónica, web, aplicación móvil, redes sociales, SMS, correos electrónicos), con historial asociado al cliente, al contrato, al servicio, etc.
- Autoservicio para la gestión del cliente por diferentes medios (atención presencial, web, aplicación móvil, redes sociales, SMS, chatboot).

## Lecturas

- Integración con sistemas de Tele medición (MDC/MDM).
- Aplicación móvil para toma de lecturas (detección de anomalías, visualización del itinerario en GIS, toma de fotos, posición geo referencial de la lectura), utilización de sondas, etc.
- Funcionalidades de facturación en sitio, emisión de facturas.
- Integración con las funcionalidades del medidor (token) para las funcionalidades de lecturas.
- Transmisión y recepción de itinerarios desde y al terreno
- Reasignación de carga de trabajo.
- Posibilidad de aporte de lectura por parte de cliente.
- Modalidades de estimación parametrizables

## Facturación.

- Configuración de los diferentes métodos de facturación a través de parámetros.
- Modalidades de facturación prepaga, pos paga, factura fija.
- Funcionalidad de facturación en Sitio.
- Integración con factura Electrónica.
- Flexibilidad en la creación y mantenimiento de las tarifas. La cual deberá permitir la edición de fórmulas, estableciendo vigencias de las mismas.
- Facturación de clientes especiales (Por ejemplo electro-intensivos, gobierno, etc.).
- Gestión de las anomalías de facturación en base a parámetros que permitan incluir y mantener las mismas. Estas anomalías se podrán generar por perfiles de clientes, tarifas, regiones, etc.
- Debe contar con la posibilidad de realizar simulaciones masivas o individuales de facturación.

- Re facturaciones individuales y masivas con elección de criterios por tipos de clientes, tarifas, regiones, etc.
- Facturación de cuenta padre de suministros asociados.
- Integración de consumos de medidores hijos descontando/integrando en suministro padre.

#### **Gestión Técnica.**

- Gestión de Órdenes de Trabajo a través de aplicaciones móviles.
- Despacho automático de Orden en base a diferentes criterios (por proximidad, por prioridad, especialización etc.).
- Monitoreo gráfico de las cuadrillas para la resolución de las Órdenes de trabajo.
- Integración con medios de comunicación, visualización gráfica de Órdenes de trabajo y monitorización de cuadrillas (integración con Google Maps).
- Facturación en otras monedas

#### **Cobros.**

- Cobro en línea con agentes externos.
- Gestión de cuentas agrupadoras (p.e.: cliente Gobierno).
- Cobro a través de tarjetas de crédito, débito, transferencias, etc.
- Servicios web seguros para la integración con terceros para el registro y procesamiento de pagos automáticos.
- Integración con servicios de terceros para compra de saldos para el sistema pre pago.
- Aplicación móvil para entrega de facturas por distribuidores
- Gestión de Morosidad.
- Identificación de pagos regionalizados y por bocas de cobranzas

### **Gestión de Medidores.**

- Gestión de almacenes,
- Trazabilidad de los equipos de medición, con respectivos estados.

### **Perdidas**

- 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
- Permitir adjuntar archivos fotográficos a una posible irregularidad.
- Permitir identificar y registrar en el sistema a todos los implicados en un fraude que no son clientes de la empresa (clandestinos), permitiendo su normalización (es decir, su creación dentro de la base de clientes) dentro de un proceso administrativo de recuperación de pérdidas no operacionales.

### **Gestión de Trabajo de Campo**

- Sistema móvil para la gestión de Ordenes de trabajo (cuadrillas propias y tercerizadas).
- Liquidación para el pago de trabajos de cuadrillas tercerizadas.
- Costo de cuadrillas propias y tercerizadas.
- Gestión de materiales entregados.
- Gestiones por zonas.
- Asignación automática de órdenes de trabajo por diferentes criterios (proximidad, especialización).
- Asignación en línea.

- Reasignación de cargas de trabajo.
- Monitoreo de cuadrillas.
- Generación de Ruta optima de carga de trabajo.
- Permitir obtener la firma digital de un cliente cuando se está cerrando una orden, así como la calificación que hace del trabajo ejecutado.
- Permitir recibir y visualizar notificaciones desde un centro de despacho.
- Visualizar cuando la unidad está en línea o fuera de línea y si está o no reportando su ubicación.
- Ejecutarse en múltiples dispositivos móviles de mercado, sobre sistema operativo Android o IOS, otros.
- Almacenar los datos en el dispositivo móvil cuando no haya línea para sincronización cuando se recupere la conexión, de forma balanceada para no exigir grandes recursos de almacenamiento.
- Conectarse usando mecanismos de comunicación segura tipo "Hypertext Transfer Protocol Secure - HTTPS: protocolo seguro de transferencia de hipertexto".

## **Herramientas y Utilidades.**

### **Mapas.**

- Permitir el registro de servidores cartográficos (WMS, WFS) y GIS (Sistema de Información Geográfica).
- Permitir adicionar, reordenar y remover capas y definir en qué orden y a qué altura será visible cada capa.

### **Interfaces Contable.**

- Permitir generar y publicar los movimientos contables tomando los cargos generados en los procesos comerciales.

- Contar con herramientas que permitan que el prestador de servicios configure flexiblemente las políticas de generación de movimientos contables.
- Permitir la generación de los registros contables para los comprobantes contables.
- Permitir la generación de información para los registros contables como para los movimientos contables por tipo de movimiento, para que sea cargada en el sistema contable.
- Permitir la visualización en reporte de comprobantes y registros contables generados y publicados por fechas pagos, resumen de recaudaciones y movimientos generados.
- Si la actualización es batch o en línea.

#### **Tableros de Control.**

- Permitir diseñar, configurar y visualizar tableros de control, para el cálculo de las métricas y establecimiento de objetivos usando la información que la empresa prestadora de servicios considere necesaria.
- Permitir crear, copiar, eliminar y exportar tableros de control.
- Permitir ordenar, filtrar y agrupar los indicadores y métricas en los tableros de control.
- Permitir que el usuario final genere sus propios reportes sobre vistas del modelo de datos de la solución, con criterios flexibles.

#### **Reportes Interactivos.**

- Permitir generar reportes interactivos sobre el modelo de datos de la solución.
- Debe permitir crear sentencias de selección de datos para generar reportes.

- Permitir definir los atributos de las sentencias de datos que serán solicitados como criterios en la ejecución de reporte, definiendo cuales de ellos son requeridos.
- Permitir colocar filtros sobre los criterios de selección del reporte, tales como: mayor que, menor que, diferente de, rangos.
- Permitir definir los atributos (columnas) de salida del reporte, su orden de aparición, tamaño de despliegue y los criterios de ordenamiento y agrupamiento de los registros de salida.
- Permitir filtrar, imprimir y exportar al excel, pdf o archivos de texto los registros de salida de los reportes.
- Permitir agrupar varias sentencias de selección de datos bajo un mismo reporte u opción.
- Permitir visualizar los registros de salida de un reporte sobre un mapa, permitiendo elegir la capa de despliegue.
- Permitir visualizar los registros de salida de un reporte mediante diagramas de barras, de pastel, entre otros.

#### **Portal de Autogestión.**

- Permitir a los clientes de la empresa prestadora de servicios, administrar sus productos y gestionar solicitudes a través de la web.
- Permitir el registro de usuarios en el portal a partir de su número de identificación, con clave y contraseña.
- Permitir a los clientes gestionar y consultar la información de sus cuentas, productos y servicios contratados, así como las peticiones, quejas y reclamos.
- Permitir que los clientes visualizasen la información de lecturas, consumos y promedios, pago de la última factura, validación de lecturas en equipos, solicitud de nuevos servicios, entre otros.
- Permitir a los clientes la ejecución de pagos en línea y consulta de pagos.

## Cualidades Tecnológicas.

### Extensibilidad.

- La solución debe considerar herramientas y métodos de adaptación de su lógica de funcionamiento de acuerdo a sus necesidades de negocio, geográficas y regulatorias, permitiendo al prestador de servicios definir, actualizar y modificar de manera flexible.
- Ser una solución de última tecnología, basada en lenguajes ampliamente utilizados que permitan crear aplicaciones para todos los dispositivos, robustas y escalables, que adicionalmente cuente con mecanismos que permitan cambiar el comportamiento del sistema sin realizar acciones directas en el código fuente del mismo para reducir la dependencia del conocimiento técnico especializado.
- La solución debe cubrir de principio a fin los procesos del core de un sistema de información comercial y proporcionar mecanismos abiertos para realizar integraciones contra sistemas de operaciones de red (OMS, DMS, SCADA, entre otros) y sistemas de apoyo (ERP).

### Escalabilidad.

- La solución debe describir los métodos de escalamiento horizontal y vertical de la solución y/o sus componentes subyacentes.
- Se requiere una solución que brinde herramientas para ajustar ágilmente el comportamiento del sistema a partir de parámetros, realizar modificaciones en los flujos del negocio para responder a la redefinición de los procesos del sistema, así como realizar la especificación de las acciones a partir de condiciones y funciones de negocio.

## Seguridad y Auditoria.

- Permitir el registro de usuarios de forma masiva en el sistema, brindando la posibilidad de definir roles y restringir o conceder permisos.
- Permitir el manejo de políticas de seguridad asociadas a la administración de cuentas de usuario, los procesos que un usuario podrá ejecutar, su nivel de autonomía sobre cada proceso y sus modos de acceso.
- Permitir realizar procesos como la modificación de datos básicos de un usuario (puede ser realizada por un usuario activo), la desactivación de políticas previamente definidas (usuario administrador) y la modificación de parámetros básicos de un perfil.
- Permitir asociar directorios, roles y organizaciones a usuarios. Adicionalmente, Debe permitir definir excepciones sobre ejecutables, ya sea con o sin roles asociados.
- Permitir consultar los logs de auditoría por entidad y evento.
- Permitir enviar notificaciones por correo electrónico a usuarios, con base en las auditorías realizadas. Adicionalmente, Debe permitir activar o detener una política previamente definida y gestionar la información importando o eliminando logs.
- Permitir definir datos generales (políticas), usuarios y entidades a auditar con el fin de realizar un control y/o seguimiento sobre las transacciones realizadas por los usuarios.
- Permitir la emisión de reportes que validen la consistencia de información generada por el proceso de facturación, mínimamente: cargos versus facturas, cargos versus saldos, saldos versus pagos.

## Requerimientos Tecnológicos.

- Requerimientos de Hardware.
- Requerimientos de Software de base
- Requerimientos de medio de comunicación (cobertura a nivel país).

## **Servicios a Ofrecer.**

- Permitir el uso del esquema Multiempresas.
- Permitir definir y ofrecer planes comerciales para vender diferentes tipos de servicios (Multiservicios).

## **Información solicitada a potenciales oferentes.**

- Identificación de la empresa o persona física
- Actividad comercial
- Datos de contacto
- Experiencia con proyectos o contratos similares
- Situación financiera
- Descripción del stack tecnológico de sistema
- Propuesta de precio referencial para el proyecto
- Propuesta de tiempo para el proyecto en meses
- Formas de Licenciamiento del producto.
- Disponibilidad de funcionamiento On-Premise/Cloud
- Disponibilidad con Base de datos/Sistema Operativo
- Alternativas de pago por la solución (por etapas/ leasing/financiamiento del proveedor, etc.)
- Alternativas Tecnológicas de Tele medición (Experiencias Regionales, Ventajas, Desventajas)
- Propuestas de Innovación y Actualización
- Capacidad de Interface con Sistemas Actuales

### **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.

**FECHA TOPE PARA RECEPCION DE INFORMACION:**

JUEVES 30/07/2020

**DIRECCION DE CORREO PARA RECEPCION DE INFORMACION:**

[rfi-uoc@ande.gov.py](mailto:rfi-uoc@ande.gov.py)