ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-06 Rev. 1

SISTEMA DE TELEMEDICIÓN MDC (COLECTOR DE DATOS DE MEDICIÓN).

Elaborado:	**Revisado:**	**Aprobado:**	**Fecha:**
Ing. Juan Bautista Toledo Juan Bautista Toledo B GC/DMC1 Cayo Torres. GC/DMC1 José Caballero GC/DMC1	Ing. Nery R. Benítez B. Dpto. de Mediciones Com. Jefatura Nery Benítez GC/DMC	Hugo Rolón GC/GC Ing. Hugo Rolón F. Gerente de Gestión Comercial Jefatura - GC/GC	13/04/2021
Revisión: --			
Hojas revisadas:			

Grupo: *Medidores, Equipos de medición*

ÍNDICE

1. OBJETIVO: 1

2. DEFINICIONES. 1

2.1. Sistema MDC (Colector de datos de Medición). 1

3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO. 1

4. ALCANCE DEL SUMINISTRO 2

4.1 Generar informes en formato de planilla de lectura. 2
4.2 Canales de pruebas de funcionamiento. 2
4.3 Capacitación 2
4.4 Documentaciones 2
4.5 Programas y/o Softwares 3
4.6. Prestaciones del Sistema MDC. 3

5. GARANTÍA 5

6. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS 6

1. OBJETIVO:

1.1. En estas Especificaciones Técnicas se establecen las condiciones técnicas mínimas que debe cumplir el Sistema MDC (Colector de Datos de Medición), para la telemedición y telefacturación de clientes con medidores indirectos con módem de comunicación.

1.2. La presente EE.TT. comprende el siguiente ítem:

Tabla 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Sistema MDC (Colector de datos de Medición) para telemedición y telefacturación.

2. DEFINICIONES.

2.1. Sistema MDC (Colector de datos de Medición): Sistema Informático capaz de gestionar un medidor o grupo de medidores electrónicos conectados remotamente a través de un interfaz de comunicación, almacenar los diferentes tipos de parámetros eléctricos o datos del equipo de medición en un servidor y emitir un reporte parametrizado para la facturación automática en el sistema comercial, conforme a los parámetros establecidos en la presente especificación técnica.

3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.

3.1 Provisión de licencias en cantidades especificadas en el Pliego de Bases y Condiciones.

3.2 El Soporte Técnico del Sistema deberá abarcar como mínimo lo siguiente:

3.2.1 Asesorar en los procedimientos para el uso apropiado de la solución, sus características o productos para un particular tipo de análisis o funcionalidad requerida.

3.2.2 Atender remotamente los incidentes a través de múltiples vías de interacción.

3.2.3 Responder preguntas acerca de detalles específicos de las funcionalidades integradas en la solución.

3.2.4 Suministrar guías de usuario, manuales de instalación y manuales de aplicación, para generar un conocimiento previo al cliente.

3.2.5 Recibir, registrar, gestionar y solucionar las peticiones e incidentes reportados.

3.2.6 Trabajar con el equipo de mantenimiento de software para gestionar incidentes escalados y suministrar actualizaciones o soluciones temporales apropiadas cuando se considere necesario.

3.2.7 Realizar reportes de diagnóstico para casos específicos cuando se considere necesario.

3.2.8 Proveer asistencia remota durante la instalación en sistemas de ANDE y configuraciones específicas.

3.2.9 Entregar parches para reparación de fallas del sistema.

3.2.10 Entregar actualizaciones y nuevas versiones del software liberadas por MDC (Colector de Datos de Medición).

3.2.11 Entregar actualizaciones de protocolos de medidores liberados por MDC (Colector de Datos de Medición).

4. ALCANCE DEL SUMINISTRO

Además de lo mencionado en el Objetivo, el sistema MDC deberá ofrecer:

4.1 Generar informes en formato de planilla de lectura.

4.2 Canales de pruebas de funcionamiento.

4.3 Capacitación

Se deberá incluir una Capacitación sobre el uso general y específico del Sistema; además la asistencia remota para aclarar dudas en el uso avanzado de algunas herramientas del sistema cuando sea requerida, durante la vigencia del contrato.

4.4 Documentaciones

Se deberá proporcionar toda la documentación disponible, ya sea en medio escrito o magnético (CD, pendrive, etc.), referente a las licencias, manuales para los distintos niveles de operadores o cualquier otro tipo de información similar relacionada con el uso y mantenimiento del sistema de telemedición. Nombre de cada tabla de la Base de Datos con sus respectivos encabezados.

4.5 Programas y/o Softwares

Se deberá incluir la instalación de cualquier otro tipo de programas y/o softwares que proporcione un mejor desempeño del sistema, servidores o máquinas. Así también, acceso a la Base de Datos del MDC (Colector de Datos de Medición), en modo consulta a través de un Motor de Base de Datos.

4.5.1 Lanzamiento manual de lectura

Se deberá proporcionar un programa que permita el lanzamiento en forma manual de una tarea programada para ejecutarse automáticamente, así como la lectura de un medidor o grupo de ellos fuera de su cronograma de lectura automática. No deberá ser necesario pausar o deshabilitar un proceso de lectura automático cada vez que se requiera efectuar una lectura manual.

4.5.2 Se deberá proveer software de cabecera o MDC (Colector de Datos de Medición) y todos sus componentes, como web services, módulos complementarios y otros, que serán capaces de recolectar los datos de las curvas de carga, las lecturas de facturación y demás datos en forma desatendida al menos una vez cada hora, o a demanda y almacenarlos en la base de datos. Los registros almacenados en la base de datos serán totalmente integrables a un MDM (Meter Data Management) y al Sistema de Gestión Comercial de la ANDE. Este sistema MDC deberá ser abierta con la facilidad de ser integrada con otros sistemas informáticos propios de la empresa. La integración con los otros sistemas mencionados debe ser vía web services. Las documentaciones del web services deben ser proveídas.

4.5.3 El software MDC (Colector de Datos de Medición), además deberá, recibir señales de "estado activo" (el sistema reconoce al medidor como conectado, en inglés "Meter ping/meter status check"), datos de instrumentación y alarmas.

4.5.4 El sistema deberá poseer un módulo de monitoreo para diagnóstico y análisis posterior.

4.6. Prestaciones del Sistema MDC.

4.6.1 Ser segura, disponiendo de los controles necesarios para la acreditación y uso de Roles. Debe trabajar con múltiples usuarios con varios niveles de permisos. Deberán existir al menos tres niveles de seguridad: uno será con acceso a los datos y configuración del medidor, el otro con acceso únicamente a los datos almacenados en la base de datos y un tercero permitirá leer el medidor.

4.6.2 El sistema debe ser escalable, permitiendo la incorporación de Medidores a medida que sean incorporados al sistema, incluso de otras marcas de Medidores con protocolos DLMS/COSEM.

4.6.3 El sistema deberá contar con un servidor para gestión y administración vía web, con capacidad de acceso ilimitado de clientes, que no precise de instalación del sistema en los clientes finales, que sólo permita acceder al sistema a través de los navegadores web en sus versiones más recientes.

4.6.4 El Sistema deberá realizar Balance de Energía, estos balances deberán poder ilustrarse, mediante reportes y consultas, así como alarmas predefinidas mediante parámetros.

4.6.5 El sistema permitirá crear medidores virtuales, para la realización de balance de Energía.

4.6.6 El sistema debe emitir reportes para varios usos y propósitos e incorporar filtros que faciliten las búsquedas en la base de datos.

4.6.7 El Sistema deberá contar con una herramienta que muestre la geolocalización de cada equipo conectado a la red.

4.6.8 El sistema permitirá gráficas predeterminadas de los parámetros eléctricos medidos por el medidor. También deberá graficar los consumos de Energía Activa y Reactiva. Estos gráficos deberán poder verse para distintos períodos de tiempo.

4.6.9 Los gráficos deben permitir comparar períodos anteriores a los seleccionados.

4.6.10 El sistema además deberá soportar la asistencia remota, vía VPN establecidas entre las oficinas del Proveedor y los locales de ANDE con especialistas en sistemas de recolección de datos y eventualmente la concurrencia al sitio en caso de ser necesario.

4.6.11 Ser auditable.

4.6.12 Ser parametrizable, que permita absorber la evolución de los cambios rápidamente.

4.6.13 Ser amigable respecto al uso, con facilidad de acceso a las diferentes funcionalidades.

4.6.14 Presentar la totalidad de la interfaz con el usuario final en idioma español.

4.6.15 Proveer información para el control de gestión.

4.6.16 Permitir extraer y enviar datos a los dispositivos, almacenando la información en la base de datos: lecturas, datos de instrumentación, alarmas, aviso de reposición de energía una vez restablecido el servicio.

4.6.17 Reconocer el estado de activo o no activo de los medidores registrados en su base (en inglés "Meter ping/meter status check"). Esto significa que los medidores serán consultados periódicamente, esta consulta es como máximo cada dos minutos. Con la finalidad de detectar de forma casi inmediata cuando un medidor se desconecta del MDC por corte de energía, mal funcionamiento de algún componente del Sistema o manipulación. El resultado de esta consulta se debe poner a disposición por el MDC a través de un web service u opción que ANDE evaluará si es equivalente, de forma a que estas informaciones sean procesadas por otros sistemas.

4.6.18 Realizar la puesta en hora de los medidores, individualmente y en grupos definidos, a demanda y en forma programada.

4.6.19 Proveer información para monitoreo y alarmas parametrizables, reportando el estado de comunicación de los medidores.

4.6.20 Permitir reconfiguración de los medidores pudiéndose cambiar el perfil tarifario y/o el de curvas de carga registradas por los mismos. Es aceptable que se deban borrar los valores anteriores, previo respaldo de los mismos, pero siempre se podrá tolerar que un cliente de ANDE cambie su contrato tarifario entre uno, dos, tres o cuatro tramos horarios o ingrese a ser microgenerador y no sea necesario cambiar el medidor inteligente.

4.6.21 Gestionar los medidores existentes en el parque de medidores de ANDE (Actaris, modelo ACE6000; ELGAMA ELEKTRONICA, modelo GAMA300 y Landis & Gyr, modelo E650) y de cualquier otra marca y modelos de medidor que trabajen con protocolos de comunicación DLMS/COSEM.

4.6.22 Administración y Configuración de parámetros globales y locales de la aplicación (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.23 Análisis de la Bitácora de llamadas para detectar y solucionar problemas de comunicación (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.24 Validación de los datos recolectados por el sistema (Correcta cantidad y orden de los canales, constantes de multiplicación, nemotécnicos, etc.) (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.25 Incorporación al sistema de nuevos puntos de medición, configuración y prueba. (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.26 Asistencia para la definición y configuración del medio de comunicación adecuado para cada caso. (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.27 Configuración y creación de reportes gráficos (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.28 Restauración del sistema ante contingencias (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.29 Creación, configuración de alarmas graficas de posibles eventos (Mantenimiento del sistema MDC).

4.6.30 Mantenimiento de archivos temporales y registros de tarea del sistema (Mantenimiento del sistema MDC).

Observación:
El sistema MDC, los manuales y demás instructivos deben estar en español.

5. GARANTÍA

La implementación, puesta en servicio y el buen desempeño del sistema deberá ser garantizado por el proveedor, contra cualquier tipo de defectos que pueda ocasionar una mala o nula facturación a los clientes durante la vigencia del contrato. El proveedor se verá obligado a subsanar los inconvenientes para que las facturaciones sean periódicas y sin errores.

6. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

			EE.TT. N° GC-DMC-06 Rev. 1	GARANTIZADO
1.	Adquisición de Licencias	SistemaMDC (Colector de Datos de Medición) en sus últimas versiones, en cantidades especificado en el Pliego de Bases y Condiciones.	Sí	
3.	Características del servicio	¿Incluye Asesoramiento en los procedimientos para el uso apropiado del sistema?, según 3.2.1.	Sí	
		¿Atención remota de los incidentes a través de múltiples vías de interacción?, según 3.2.2.	Sí	
		¿Responde preguntas acerca de detalles específicos de las funcionalidades?, según 3.2.3.	Sí	
		¿Provee guías de usuarios, manuales de instalación y de aplicación, para generar un conocimiento previo al cliente?, según 3.2.4.	Sí	
		¿Recibe, registra, gestiona y soluciona las peticiones e incidentes reportados?, según 3.2.5.	Sí	
		¿Trabaja con el equipo de mantenimiento del sistema para gestionar incidentes?, según 3.2.6.	Sí	
		¿Realiza reportes de diagnósticos para casos específicos cuando se considere necesario?, según 3.2.7	Sí	
		¿Asiste remotamente durante la instalación en sistema de ANDE y configuraciones específicas?, según 3.2.8.	Sí	
		¿Entrega parches para reparación de fallas del sistema?, según 3.2.9.	Sí	
		¿Entrega actualizaciones y nuevas versiones del software liberadas por MDC (Colector de Datos de Medición)?, según 3.2.10.	Sí	
		¿Entrega actualizaciones de protocolos de medidores liberados por MDC (Colector de Datos de Medición)?, según 3.2.11.	Sí	

4.	Alcance del Suministro	Generación de Informes, Según 4.1.	Sí	
		Canal de Pruebas de Funcionamiento, Según 4.2.	Sí	
		Capacitaciones, según 4.3.	Sí	
		Documentaciones, según 4.4.	Sí	
		Programas y/o softwares, según 4.5.	Sí	
		Lanzamiento manual de lectura, según 4.5.1.	Sí	
		¿El Sistema MDC (Colector de Datos de Medición) será Capaz de recolectar los Datos de las curvas de cargas, las lecturas de facturaciones y demás datos en forma desatendida al menos una vez cada hora, o demanda y almacenarlos en la base de datos?, según 4.5.2.	Sí	
		¿El Sistema MDC (Colector de Datos de Medición) recibe señales de "estado activo" (el sistema reconoce al medidor como conectado, en inglés "Meter ping/meter status check")?, según 4.5.3.	Sí	
		¿El sistema posee un módulo de monitoreo para diagnóstico y análisis posterior? según 4.5.4.	Sí	
5.	Prestaciones del Sistema MDC	¿Es segura para trabajar con múltiples usuarios con varios niveles de permisos?, según 4.6.1.	Sí	
		¿Permite la incorporación de Medidores a medida que sean incorporados al sistema?, según 4.6.2.	Sí	
		¿Cuenta con un servidor para gestión y administración vía web?, según 4.6.3	Sí	
		Realiza Balance de Energía, mediante reportes y consultas, según 4.6.4	Sí	
		Permite la creación de medidores virtuales, según 4.6.5	Sí	
		¿Emite reportes para varios usos y propósitos?, según 4.6.6.	Sí	
		¿Cuenta con herramientas que muestre la geolocalización?, según 4.6.7.	Sí	
		¿Permite gráficos predeterminadas por los parámetros eléctricos medidos por el medidor?, según 4.6.8.	Sí	
		¿Los gráficos permiten comparar periodos anteriores a los seleccionados?, según 4.6.9.	Sí	
		¿El sistema soporta la asistencia remota, vía VPN establecidas entre las oficinas del proveedor y los locales de ANDE?, según 4.6.10.	Sí	
		¿Es auditable?, según 4.6.11.	Sí	
		¿Es parametrizable, permitiendo absorber la evolución de los cambios rápidamente?, según 4.6.12.	Sí	

		¿Es amigable respecto al uso, con facilidad de acceso a las diferentes funcionalidades?, según 4.6.13.	Sí	
		¿Presenta la totalidad de la interfaz con el usuario final en español?, según 4.6.14.	Sí	
		¿Provee información para el control de gestión?, según 4.6.15.	Sí	
		¿Permite extraer y enviar datos a los dispositivos, almacenando la información en la base de datos?, según 4.6.16.	Sí	
		¿Reconoce el estado de activo o no activo de los medidores registrados en su base (en inglés "Meter ping/meter status check")?, según 4.6.17.	Sí	
		¿Realiza la puesta en hora de los medidores, individualmente y en grupos definidos, a demanda y en forma programada?, según 4.6.18.	Sí	
		¿Provee información para monitoreo y alarmas parametrizables, reportando el estado de comunicación de los medidores?, según 4.6.19.	Sí	
		¿Permite reconfiguración de los medidores pudiéndose cambiar el perfil tarifario y/o el de curvas de carga registradas por los mismos?, según 4.6.20.	Sí	
		¿Gestiona los medidores existentes en el parque de medidores de ANDE y de cualquier otra marca y modelos que trabajen con protocolos DLMS/COSEM?, según 4.6.21.	Sí	
		Administración y Configuración de parámetros globales y locales de la aplicación (Mantenimiento del sistema MDC), según 4.6.22.	Sí	
		Análisis de la Bitácora de llamadas para detectar y solucionar problemas de comunicación (Mantenimiento del sistema MDC), según 4.6.23.	Sí	
		Validación de los datos recolectados por el sistema, según 4.6.24.	Sí	
		Incorporación al sistema de nuevos puntos de medición, configuración y prueba, según 4.6.25.	Sí	
		Asistencia para la definición y configuración del medio de comunicación adecuado para cada caso, según 4.6.26.	Sí	
		Configuración y creación de reportes gráficos, según 4.6.27.	Sí	
		Restauración del sistema ante contingencias, según 4.6.28.	Sí	
		Creación, configuración de alarmas graficas de posibles eventos, según 4.6.29.	Sí	
		Mantenimiento de archivos temporales y registros de tarea del sistema, según 4.6.30.	Sí	
6.	Garantía	Según ítem 5.	Sí	