



Manténgase siempre informado de su consumo de gas

SLRC es un proyecto integral para la medición industrial del gas. Le permitirá disponer de los datos de consumo de gas de manera casi inmediata. Conozca el consumo que le será facturado inmediatamente después de haberlo consumido.



En las remotas

El equipo remoto se instala en un armario, en zona segura de las ERM's. El armario incluye el terminal remoto y equipos auxiliares necesarios para su alimentación y adecuación de las señales de entrada, así como las antenas para conexión GPRS/SMS. El terminal remoto es un dispositivo programable, con conectividad serie RS-232 y TCP/IP, y con conexión inalámbrica por GPRS/SMS.

El equipo remoto puede conectarse con distintos conversores de volumen o computadores de caudal. Actualmente admite hasta 8 protocolos distintos (escucha / interrogación), lo que le hace un sistema adaptable a cualquier entorno de medición. Los datos pueden ser obtenidos por puerto serie RS-232, RS-485 o bien por el puerto TCP/IP (utilizado básicamente con un conversor serie-TCP/IP), lo que permite ampliar el número de unidades de medida a controlar, hasta 10 en cada armario.

Se almacenan datos con precisión horaria y diaria, manteniendo en la remota la información de al menos los 35 días anteriores.

En los datos horarios se almacena:

- Fecha de la lectura
- Volúmen bruto y corregido
- Vol. acumulado bruto y corregido
- Caudal bruto y corregido
- Vol. bruto y corregido en error
- Presión y temperatura medias
- Tramas recibidas del equipo de medición

En los datos diarios además se incluyen picos de caudal y medias diarias.

El proceso de envío se ejecuta periódicamente, envía los datos al concentrador de Gas Natural. Se lleva a cabo por GPRS, o bien por SMS como sistema de *backup*. El protocolo de envío es XML sobre HTTP.

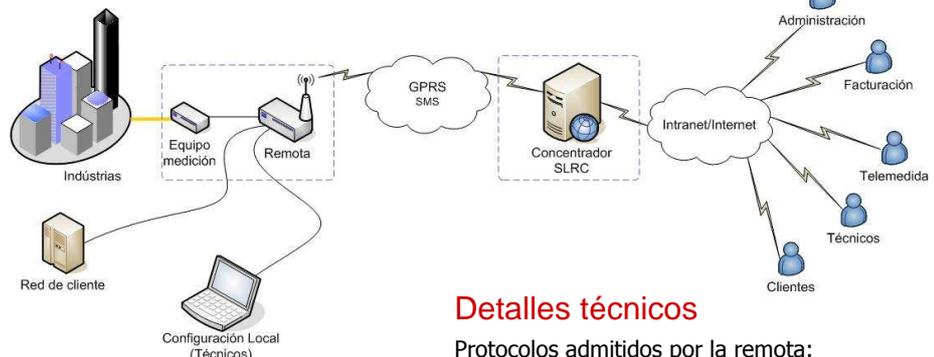
Sistema puntero

SLRC es la herramienta utilizada por el departamento de Medición y Verificación de Gas Natural. Sirve para automatizar el proceso de lectura de los consumos de los clientes industriales de Gas Natural, y su posterior facturación. Sustituye la problemática asociada a la lectura manual del gas por un sistema rápido, fiable y mucho más moderno.

El sistema está formado por dos módulos principales:

Remotas. Dispositivos programables con conectividad *wireless* distribuidos en campo, conectados a las unidades de medida en las ERM's.

Concentrador. Servidor de aplicaciones en la infraestructura de Gas Natural.



En el concentrador

El concentrador está formado por un servidor de aplicaciones sobre una plataforma abierta, en la infraestructura de Gas Natural. Dispone de dos procesos básicos, el que se comunica con las remotas y el de consulta y mantenimiento de la información.

La aplicación de terminales remotos recibe las peticiones XML de las remotas, así como sus datos de consumo y de operación interna. Es un sistema multiconexión, que permite comunicaciones simultáneas con un gran número de remotas.

Como nivel de seguridad, la aplicación certifica que los datos de los clientes son de su remota correspondiente y no han sido modificados durante el proceso de comunicación.

Se encuentra disponible de manera pública un documento de especificaciones técnicas que define las comunicaciones de los equipos remotos con esta aplicación del servidor.

La aplicación de consulta permite gestionar toda la información recibida por los equipos en campo. Consta básicamente de un motor de consultas y de distintos procesos que permiten:

- Mantenimiento del inventario
- Configuraciones de los terminales
- Gestión de incidencias y alarmas
- Gestión de logs
- Detección y gestión de averías

Finalmente, existe un proceso de exportación automática al sistema de facturación.

Los datos pueden ser consultados por los técnicos de campo, los propios clientes, los usuarios de Telemedida y de Facturación de Gas Natural y por el administrador del sistema.

Detalles técnicos

Protocolos admitidos por la remota:

- IDOM y variantes.
- NAMUR
- FCI (Instromet 782-7)
- MODBUS (Instromet FC2000)
- MODBUS_TCP-IP
- UFI (Flonindan Uniflo 1000)
- MODBUS_GASNET (Elster GasNet)
- FSCP (Flonindan Uniflo 1000)

Entradas:

- RS-232 (DB-9 y RJ-45)
- TCP/IP
- RS-485 mediante barrera aisladora

Procesos en la remota:

- Alarmas por calidad en la comunicación con los conversores
- Telecarga remota de *firmware*
- Firma digital X.509
- Log de eventos
- *Watchdog*, aplicación siempre en funcionamiento
- Control de presión de entrada
- Configuración y control remotos

El propio cliente puede consultar los datos de su consumo:

- Conectando la propia red de cliente directamente a la remota, mediante el puerto TCP/IP. La remota proporciona servicios web con información de los datos almacenados. Los consumos se consultan instantáneamente.
- Conectando con el concentrador de Gas Natural, mediante acceso seguro. Los datos se actualizan periódicamente.