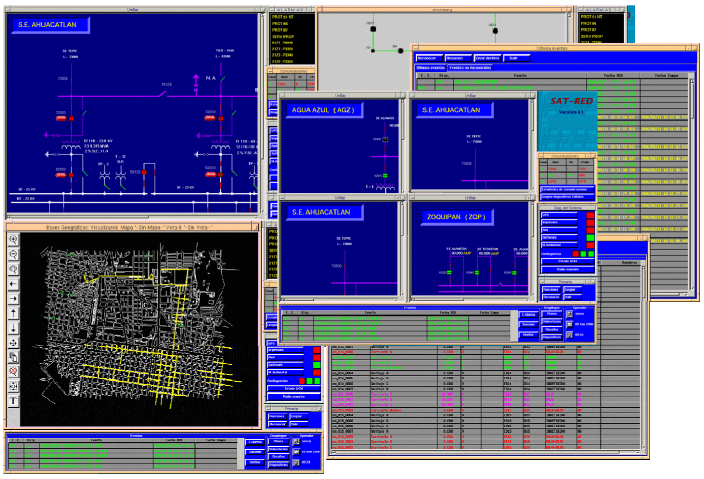
# Sistema de Automatización Total para Redes Eléctricas de Distribución SAT RED 4.1

*UCM*

## Descripción




Unidad Central Maestra de Distribución con la capacidad de operar como Sistema de Control Supervisorio de las Subestaciones (SCADA) y la Automatización de la Red, la cual incluye, como uno de sus funciones de automatismo, la Seccionalización Automática (SSAD). La función básica del sistema consiste en supervisión, control, y telecontrol de equipo remoto de adquisición de datos (UTR, DEI, etc.), permitiendo visualizar las diferentes señales de estados y variables analógicas que dichas UTRs adquieren. El módulo SSAD incluye funciones de automatización de la red permitiendo una operación automática ante contingencias.

Dos consolas de control local en configuración redundante (hot-stand-by) permiten realizar todas las funciones del controlador principal de la subestación (Maestra). La primera denominada la consola principal del sistema, la segunda es la consola de respaldo del sistema. El software de comunicación con los equipos de campo y/o con Unidades Centrales Maestras de nivel superior puede residir en la misma maestra, ó en un servidor de comunicaciones cuyo propósito es descargar a la maestra de estas tareas. La información colectada por el sistema es distribuida a los diferentes usuarios mediante niveles de acceso prioritarios, los cuales son controlados por las consolas referidas.

## Beneficios

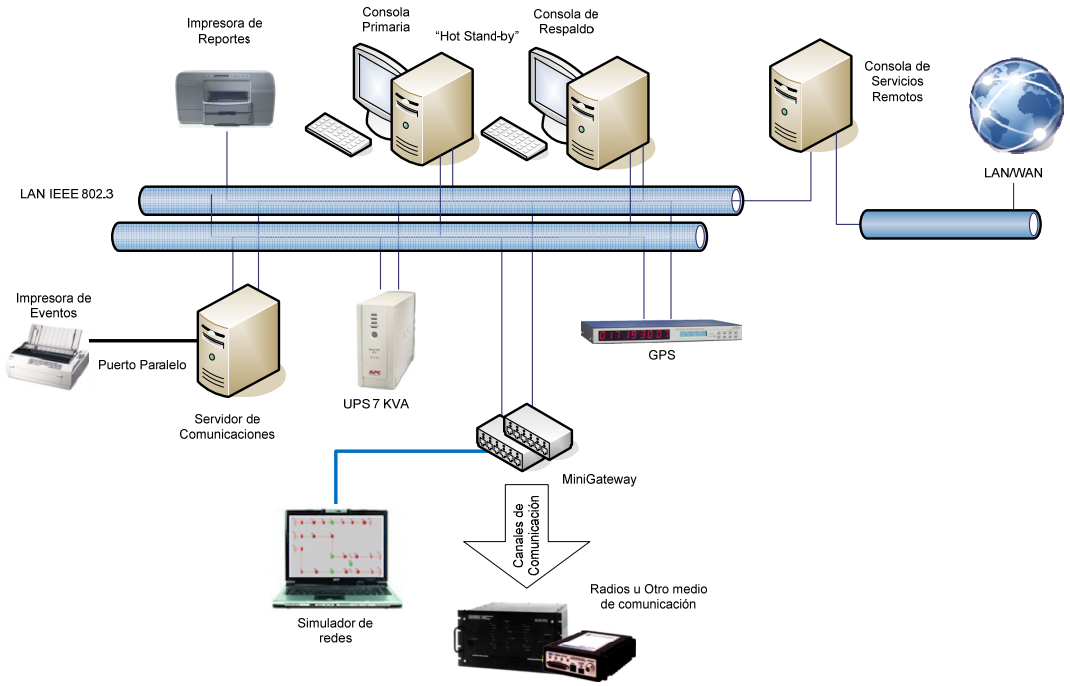
- Reducir el tiempo de atención a una contingencia o falla en la red, mediante la ubicación de la sección fallada y restablecimiento inmediato de las secciones sanas, Incrementando la Disponibilidad del Servicio.
- Reducir el Tiempo de Interrupción al Usuario (TIU) mediante la Seccionalización Automática, reduciendo la duración promedio de atención a fallas de horas a unos cuantos minutos (2-4 min).
- Aumenta la vida útil de las instalaciones, ya que evita la sobrecarga de los equipos y líneas.
- El Control de Reactivos, para una mejor regulación a lo largo de la red y una reducción de pérdidas por un mejor manejo del factor de potencia.
- Reducción de la incidencia de fallas y alargar la vida útil de los activos involucrados mediante funciones como el balanceo de carga que permitirán reducir la posibilidad de sobrecargas u operación del sistema en los límites.
- Servir como una herramienta para la Operación Eficiente de la red en condiciones de operación normal, pero sobre todo en situaciones de Contingencia, sean estas causadas por el hombre o por la naturaleza.
- Aumento en la Calidad del Servicio al usuario final, maximizando la utilización de la energía.
- Aumento en la disponibilidad de la red, al proporcionar información que evita que una falla temporal se convierta en falla permanente.



© 2010 DERECHOS RESERVADOS, SENSA CONTROL DIGITAL, S.A. DE C.V.
sensacd.com
Av. Bravo No. 93 Oriente, 27000, Torreón, Coahuila, México ; Tel. + 52 (871) 747 0101, (871) 747 0157, Fax (871) 747 0190

- Redundancia en Hot-Stand By en Consolas.
- Visualización de las Redes Eléctricas en un mapa geográfico.
- Actualización 100% en Línea.
- Simulador 100% compatible con la aplicación.

## Arquitectura




## Características Generales

- Utiliza computadoras convencionales o industriales.
- Sistema Operativo SCO-Unix.
- Desarrollado 100% en SENSA con C++ en ambiente gráfico (X-Windows y Motif).
- Base de Datos de Tiempo Real.
- Base de datos relacional robusta (SQL-Postgres).
- Hot-Stand By.
- SCADA Robusto.
- Algoritmos de automatización.
- Actualización en línea.
- Interfase 100% en español.
- Simulador 100% compatible con la aplicación.
- Manejo de clonación de dispositivos.
- Niveles de alarma.
- Opción de replicación de base de datos.

## Automatismos de red

- Seccionalización Automática.
- Balanceo Automático de Cargas.
- Control de Reactivos.

## Análisis de Fallas

- Módulo de análisis Post-mortem de fallas.
- Reproducción gráfica visual de los eventos históricos de fallas en la red con avance paso a paso.

## Visualizador

- Despliegue tipo mosaico de hasta 4 unifilares simultáneos.
- Módulo para tratamiento de alarmas digitales y analógicas
- Visualización de unifilares de subestación con elementos dinámicos (estado de interruptor, alarmas y mediciones) manejo de ligas hacia otros unifilares.
- Coloreado automático como indicación de la energización de las líneas de toda la red de.
- Gráficas de tendencia



© 2010 DERECHOS RESERVADOS, SENSA CONTROL DIGITAL, S.A. DE C.V.
sensacd.com
Av. Bravo No. 93 Oriente, 27000, Torreón, Coahuila, México ; Tel. + 52 (871) 747 0101, (871) 747 0157, Fax (871) 747 0190

## Reportes

- Reportes básicos
- Reporteador para personalización de reportes.
- Reportes automáticos.

## Módulos operativos

- Tendencias.
- Inventarios
- Módulo de libranzas.
- Línea de comandos.
- Editor de PLCs

## Administración y Configuración

- Administración y calendarización de operadores.
- Editor gráfico.
- Módulo administrador de Inventarios
- Módulo administrador de Mantenimientos.
- Inventario de equipamiento
- Niveles de Seguridad y Usuarios
- Ayuda en Línea
- Almacenamiento periódico de estados y estadísticas.

## Conectividad

- Servidor de comunicaciones independiente.
- No utiliza tarjeta multipuertos, en su lugar utiliza un servidor de terminales.
- Módulo para la administración de secuencias de barridos de los dispositivos.
- Estadísticas de comunicación.
- NTP para conexión a GPS.
- Módulo de enlace a sistema MARyAna.
- Opción de redundancia Red/Serial en canales.
- Opción de acceso remoto por medio de una consola de servicios remotos.

## Simuladores

- Simulador de redes de distribución.
- Simulador de protocolos.

## Protocolos

- DNP 3 Esclavo y Maestro.
- DNP3 TCP/IP
- Conitel 2020.
- Telgyr 8979.
- Harris 5000.
- Weston Recon 1.
- SNMP.

## Funciones de monitoreo

- Monitoreo de la UPS
- Monitoreo de Estación Ambiental

## Base geográfica

- Módulo de Base Geográfica tipo vectorizada.
- Sobreposición dinámica del unifilar de la red de distribución a la base geográfica, permite visualizar las trayectorias y posiciones reales de los elementos de campo.

## Productos Relacionados

- Puntos seccionamiento
- Radios MDS
- UTR familia 15000
- SIMRED
- Simuladores de protocolos
- Minigateway.



© 2010 DERECHOS RESERVADOS, SENSA CONTROL DIGITAL, S.A. DE C.V.

sensacd.com
Av. Bravo No. 93 Oriente, 27000, Torreón, Coahuila, México ; Tel. + 52 (871) 747 0101, (871) 747 0157, Fax (871) 747 0190