

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- Tierras y blindaje
- Equipo Primario
- Comunicaciones
- Protección Control y Medición (PCYM)
- Servicios auxiliares VAC, VDC
- Obras civiles
- Obra mecánica
- Obras electromecánicas

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **Tierras:** sistema basado en un diseño de ingeniería Técnico Económico que persigue la protección de personal, equipo y vecindades,
- **Blindaje:** conjunto de elementos instalados con el objetivo de protegerlos equipos y elementos de la S/E contra descargas eléctricas directas.

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

Equipo Primario: Todo elemento conectado a las líneas de alta tensión: Interruptores, PTS, CTS, transformadores de potencia, seccionadores, reguladores de voltaje, bancos de compensación reactiva, pararrayos, reconectadores etc.

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **COMUNICACIONES:** Sistemas necesarios para establecer comunicaciones entre la misma subestación y entre esta y otras subestaciones: VHF, PLC, micro onda, fibra óptica, telefonía

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **PCYM:** Un sistema de control se define como un conjunto formado por dispositivos o funciones de medida, indicación, registro, señalización, control manual, y automático de los equipos y relés de protección los cuales verifican, protegen y ayudan a gobernar un sistema de potencia.

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

La función primordial de un sistema de control es:

- Supervisar, controlar y proteger la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica durante condiciones normales, y anormales de las condiciones de operación, con el objetivo de asegurar la continuidad y calidad del servicio eléctrico.

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONTROL:**

- Control Centralizado
- Control Distribuido

Tecnologías de los sistemas de control:

- Convencional
- Sistema de control coordinado
- Sistema de control automatizado

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **SERVICIOS AUXILIARES:**
- Alimentación de corriente alterna principal
- Alimentación de corriente alterna auxiliar
- Alimentación de corriente directa de control PPAL y auxiliar.
- Alimentación de corriente directa para protección PPAL y auxiliar.

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **Las obras civiles** dependen del tipo de diseño eléctrico de la subestación configuración etapas de desarrollo disposición física equipos de compensación y transformación a usar, llegadas y salidas de líneas, niveles de tensión etc.
- Las Obras civiles Abarcan:

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **OBRAS MECANICAS:**
- Basado en diseños estructurales para soportar equipos primarios, barras y remates de líneas.
- Estructura de celosía: conformada por elementos simples de acero soldadas o apernadas con cierres horizontales, verticales y transversales
- Estructura de alma llena: perfiles en secciones I, H y C

SISTEMAS COMPONENTES DE UNA SUBESTACION

- **OBRAS ELECTROMECAÑICAS:** Todas aquellas obras mecánicas y eléctricas necesarias para completar una operación segura y confiable de una subestaciones bajo consideraciones sísmicas, lluvia y viento.