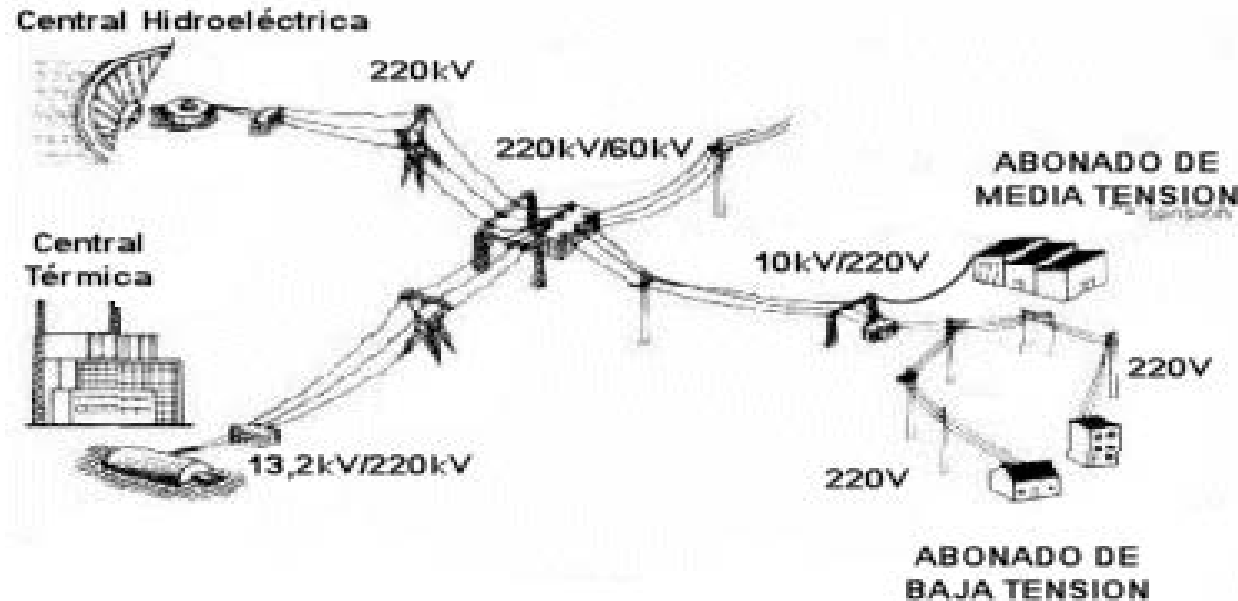




LA SUBESTACION ELECTRICA

1. El Sistema eléctrico y la Subestación eléctrica.
2. Tipos de Subestación Eléctrica

El Sistema Eléctrico y La Subestación eléctrica



- En el sistema eléctrico se llevan a cabo operaciones de maniobra, medición y transformación de la energía eléctrica.

La Sub estación Eléctrica de media tensión



- Es un ensamble de componentes de maniobra, protección y control que tiene por objeto permitir *el flujo de energía eléctrica en un sistema eléctrico*.
- Una subestación consiste de un número de circuitos de llegada y salida conectados a un sistema de barras comunes.

La Subestación de transformación



- **Subestación de transformación.** Es una subestación equipada con transformadores y dispositivos de maniobra y protección que permiten la ***transformación de la tensión.***



La Subestacion de seccionamiento



- Es una subestación equipada con dispositivos de maniobra y protección que permiten la **conexión** de dos o más circuitos.



La Subestación de Distribución



Es un conjunto de instalaciones para la transformación y/o seccionamiento que recibe energía eléctrica de una red de primaria y la entrega a otra red primaria o un subsistema de distribución secundaria o usuarios alimentados a tensiones de red primaria o secundaria.

Tipos de Subestación Eléctrica

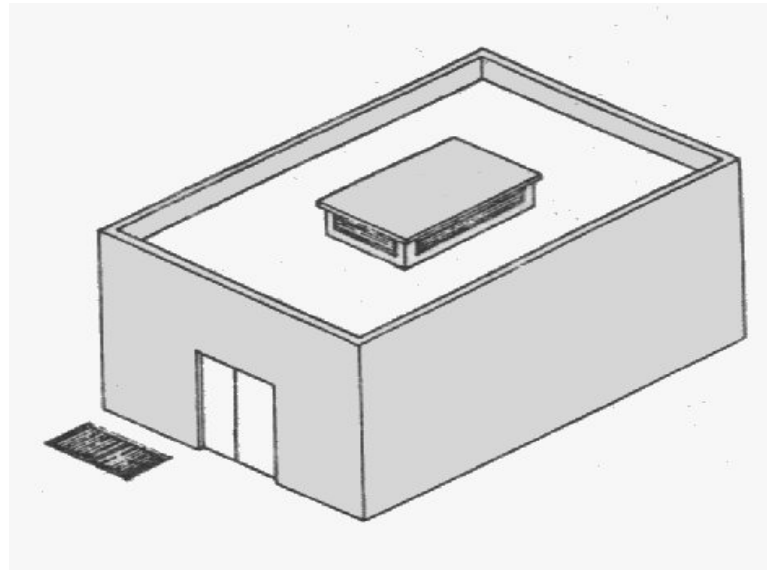


En la planta industrial, comercial o de viviendas se puede usar los siguientes tipos de subestación eléctrica:

- Subestación CONVENCIONAL o tipo CASETA
- Subestación a la INTEMPERIE
- Subestación AEREA
- Subestación COMPACTA PEDESTAL

■ Subestación COMPACTA BOVEDA

La Subestación Eléctrica Convencional o Tipo Caseta



Disposición original usada por las distribuidoras Cortesía Electrolima

- Esta subestación puede ser parte del edificio principal de la planta.
 - Tensión 10kV/0,23kV o 13,2kV/0,38kV.
 - Potencia desde 50 kVA a 2 x 630 kVA o más.
 - Dimensiones 7,5 x 5,0 x 3,7 metros (básicas).
 - No. celdas de MT (kV) y de transformadores, según sean las necesidades.

La subestación eléctrica a la Intemperie

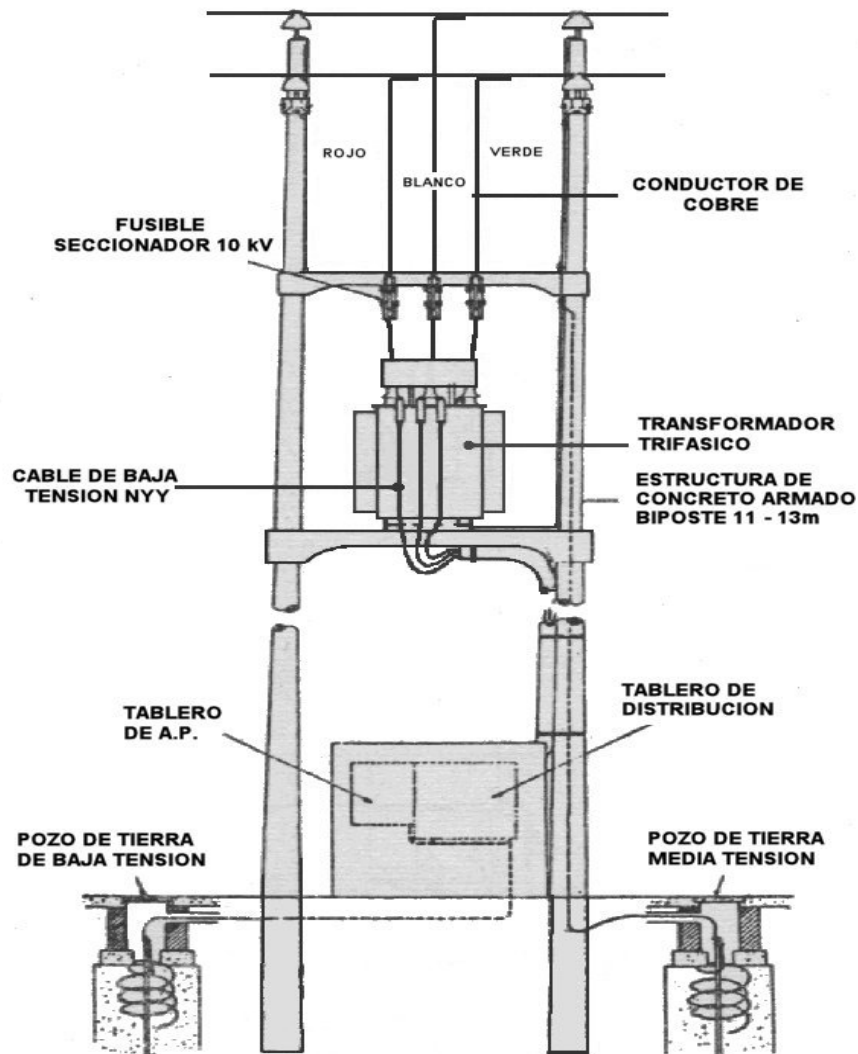


- Subestación usada en grandes centros industriales por su potencia y niveles de tensión.
- Equipo de tipo exterior y sistemas de medición y telecontrol en caseta o tablero.
- Los equipos son rodeados por muros o mallas metálicas.



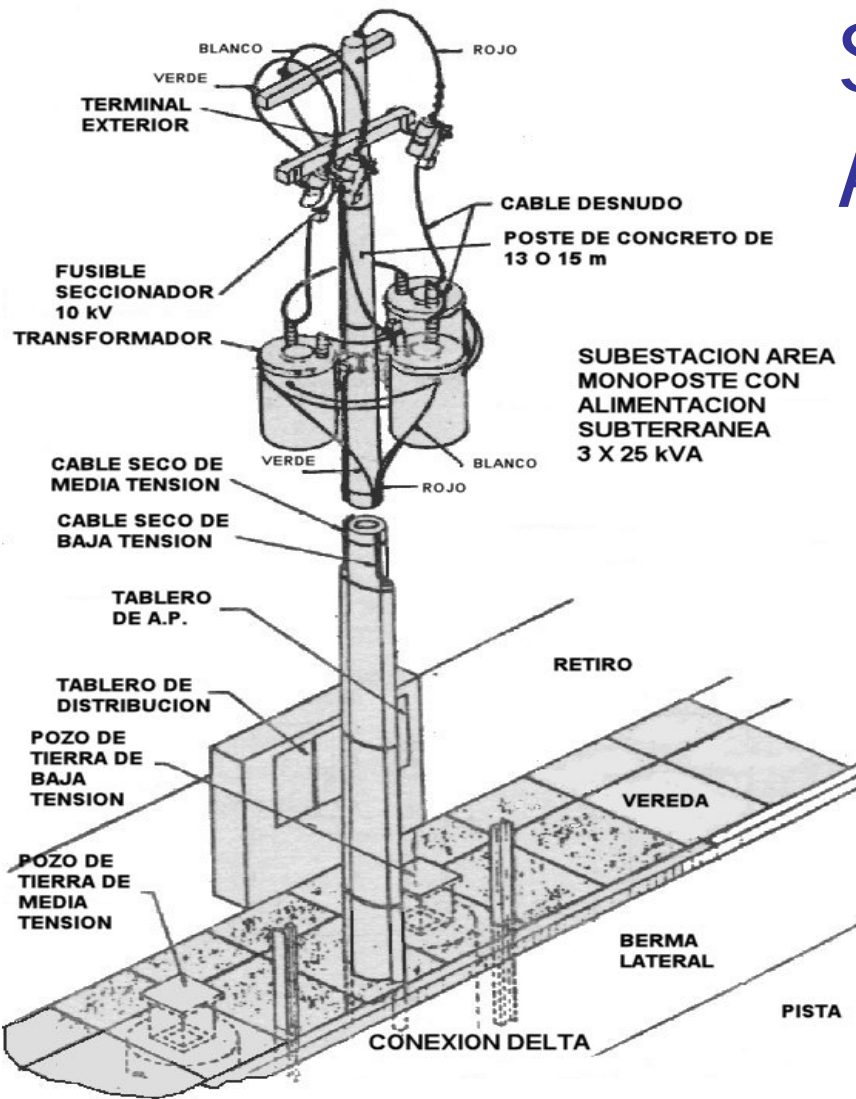


Subestación Aerea biposte



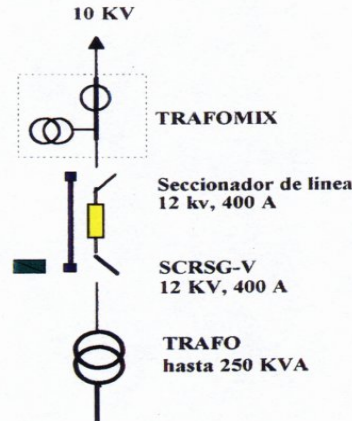
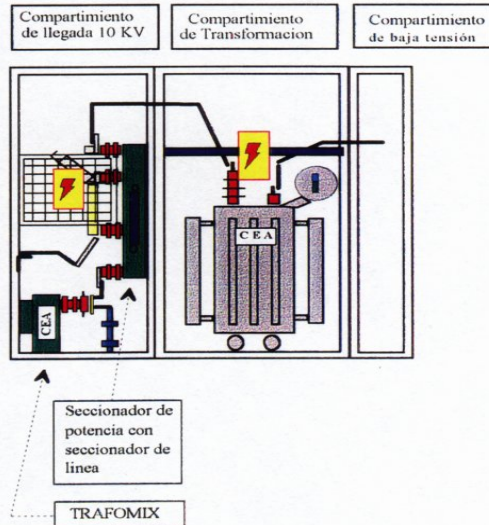
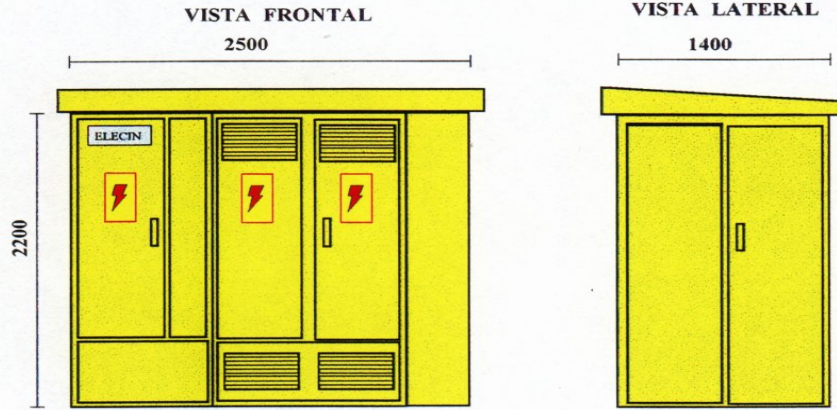
- La subestación es montada sobre postes de 13 a 15 ms de altura.
- Tensiones 10kV/0,23kV o 13,2kV/0,38kV
- Potencias hasta 630 kVA
- Equipo especial para trabajo en exterior.

Subestación Aerea Monoposte



- La subestación es montada sobre un solo poste.
 - Tensiones 10kV/0,23kV o 13,2kV/0,38kV
 - Potencias hasta 75 kVA
 - Monofásica (3 hilos) o trifásica (3 o 4 hilos).
- Usadas en sistemas que requieren pequeñas potencias y donde hay limitación de espacio.

SUBSTACION COMPACTA ELECIN TIPO EXTERIOR (SCE)



S.E. Compacta pedestal

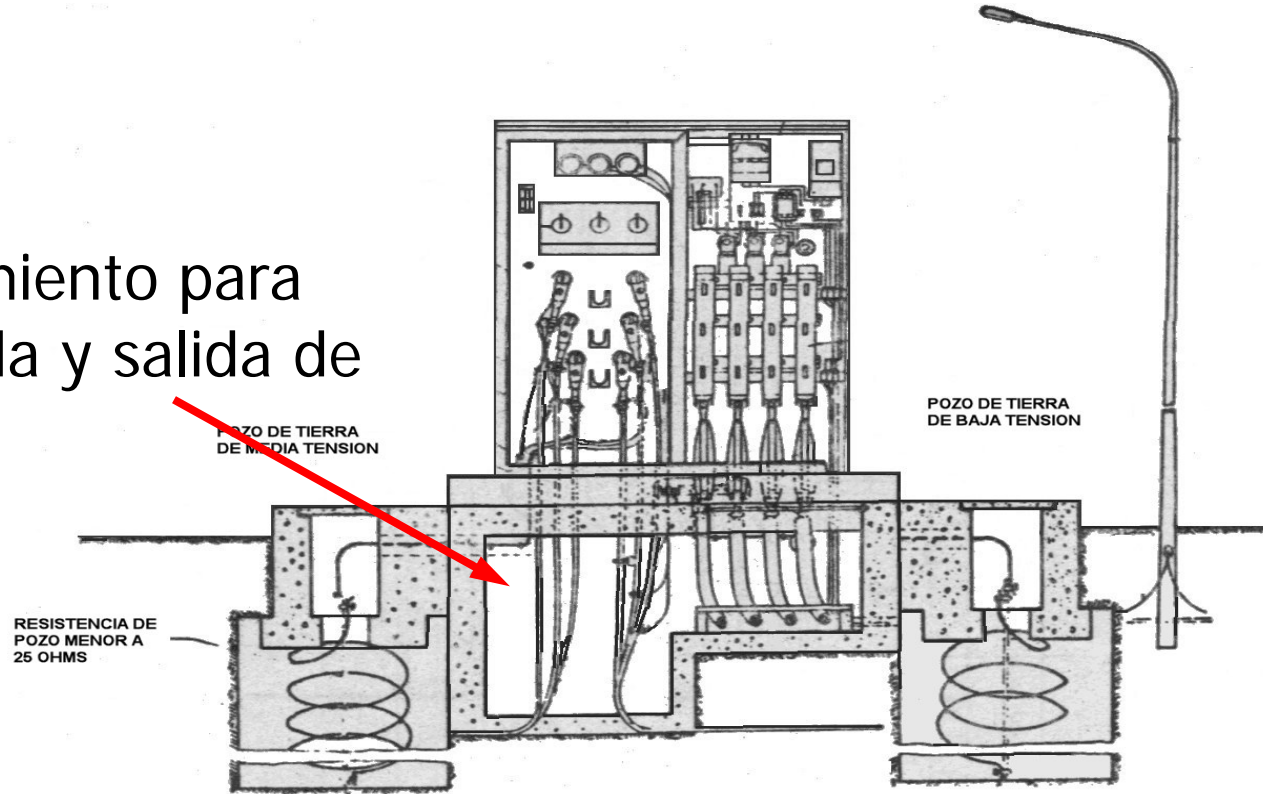


- El transformador usado es de tipo compacto con dispositivos de maniobra y protección incorporados
- Alojamiento de plancha metálica sobre una base de concreto a nivel del piso.
- Requiere alojamientos de entrada y salida de los cables.

La Subestación Eléctrica Compacta tipo pedestal



Alojamiento para
entrada y salida de
cables



La Subestación Eléctrica Compacta tipo pedestal



Tablero de medición

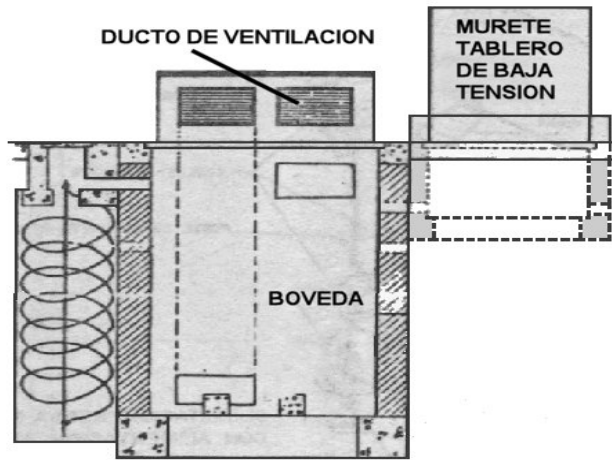
Celda de Media
Tensión

Base de
concreto

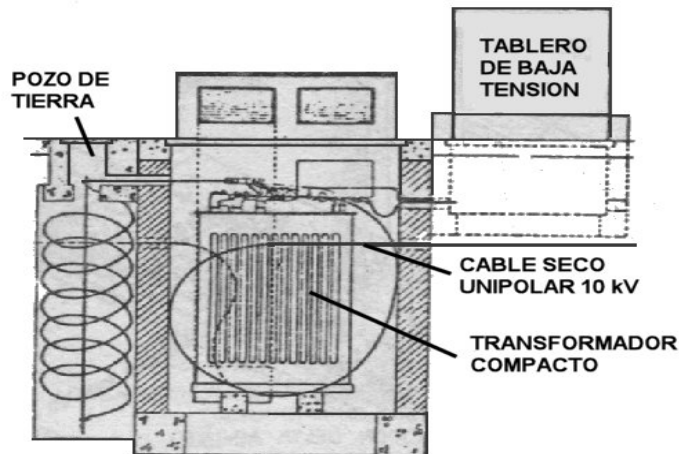
La SE

Tipo Boveda

- Instalación en cámara subterránea.
- Transformador compacto especial, ONAN o ONAF o seco.
- Potencias de 16 a 250 kVA
- Requieren de especial cuidado con la refrigeración y localización.



SUBESTACION COMPACTA TIPO BOVEDA





Agradecimientos

- Electrolima, Luz del Sur, Edelnor, Enel, etc. empresas de distribución del Perú por esquemas de SE.
- ELECIN, <https://www.elecinperu.com/>.