

A continuación, encontraras elementos básicos que contiene una subestación eléctrica para que tengas una idea de la infraestructura que manejan las electrolineras.

Tipos de Subestación

1.Subestacion aérea



2.Subestacion de piso



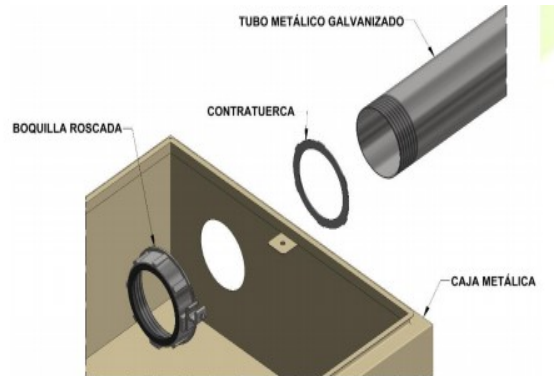
3.Subestacion subterránea



RED DE MEDIA TENSION

ACCESORIOS

Bajante IMC (Intermédiaire Metal Conduit)



Bajantes de estructura metálica, ductos metálicos utilizados para la protección y encarrilamiento de las líneas de alta media y baja tensión.

Cable XLPE

Cable presenta características eléctricas y térmicas mejoradas frente al PVC porque es de un material termoestable: que no cambia sus características cuando este se somete a un aumento de temperatura y presión.

Cable de energía formado por un conductor de cobre suave en cableado concéntrico clase B comprimido o compactado, pantalla semiconductora extruida sobre el conductor, aislamiento termofijo de polietileno de cadena cruzada (XLPE), pantalla semiconductora extruida sobre el aislamiento, pantalla metálica formada por una capa continua de plomo aplicada directamente sobre la pantalla semiconductora de aislamiento, y cubierta exterior de policloruro de vinilo (PVC). Disponible también en configuración triplex.

DATOS TÉCNICOS	XLPE Cu 90°C 2AWG 15kV133% PC PVC ECU RJ	209716
Diagrama Transversal	Diagrama Longitudinal	
		1. CALIBRE 2--33.63mm 2. BLINDAJE DEL CONDUCTOR 3. AISLAMIENTO 4. BLINDAJE DE AISLAMIENTO 5. PANTALLA METALICA 6. CHAQUETA PVC.

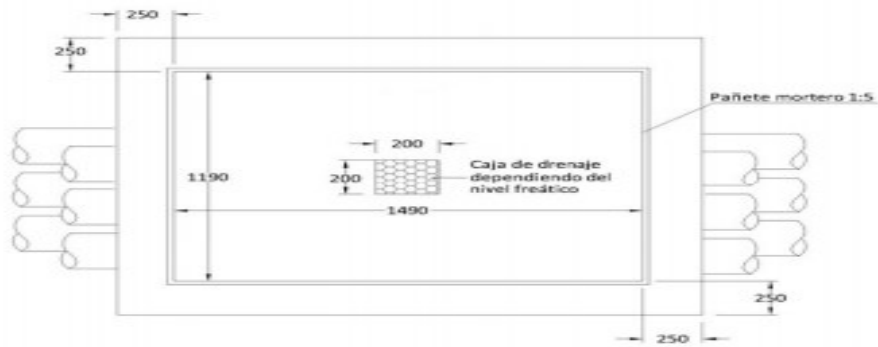


1. CAJAS DE INSPECCION

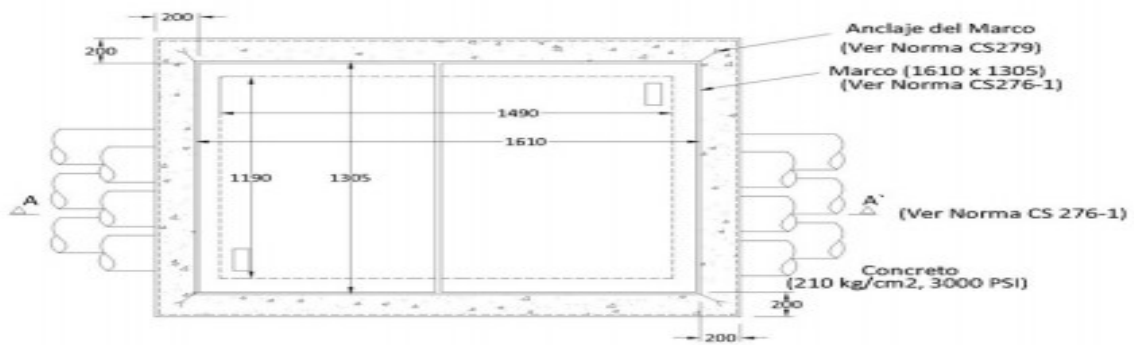
CAJAS CCS 276

Cajas de inspección para canalización de media tensión.





PLANTA CAJA DOBLE CON MUROS

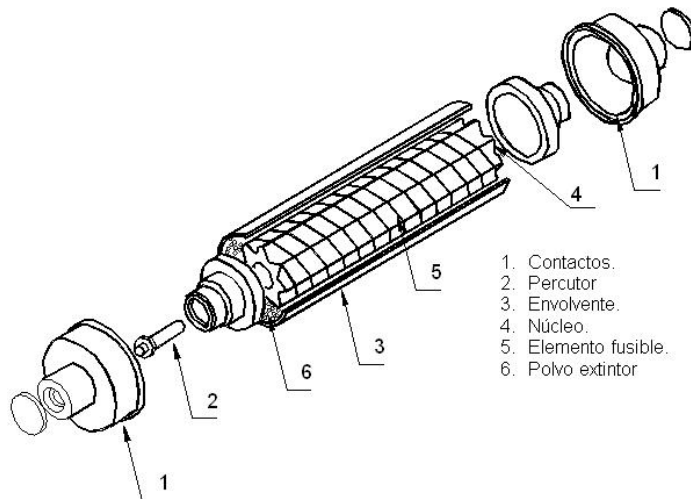


PLANTA CAJA DOBLE CON MARCO

2. SUBESTACION ELECTRICA

Fusibles tipo HH

Hace parte del sistema de protección del sistema y son denominados de alta ruptura, poseen corrientes nominales que van desde 0.5 A a 400 A. y tensiones de 2.3kv a 70kv.



TRANSFORMADOR DE 150KVA (TIPO SECO)

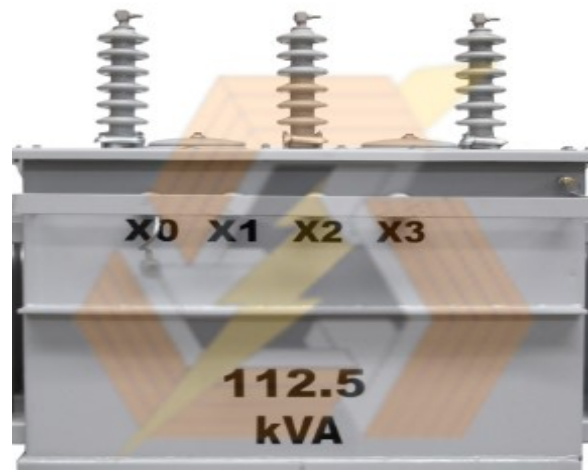
El transformador seco ocupa aproximadamente un 20% menos del volumen de un transformador similar en aceite, con las consecuencias económicas en el costo de la obra civil. Los proyectos económicos exploran la colocación del transformador y cubículos en las partes o locales elevados, también los tableros junto a la carga liberando el uso del piso principal para fábricas, locales o parqueaderos, La constitución del transformador tipo seco en componentes individuales, agrega otro factor a la rentabilidad, así es posible montar las bobinas al transformador en el lugar de instalación, cuando el transporte o el manejo del equipo completo no es posible.

REDUCCIÓN DEL COSTO TOTAL

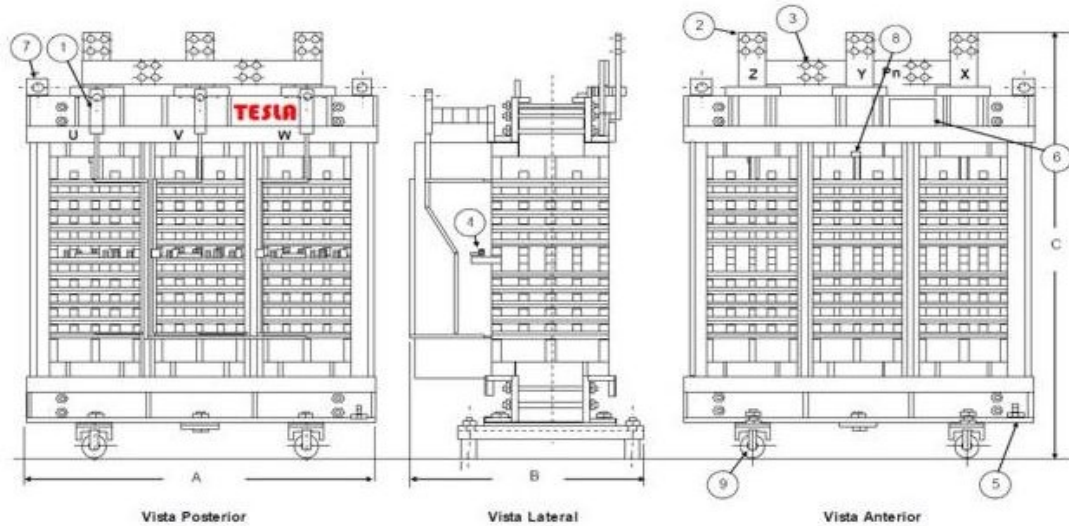
El transformador tipo seco requiere unas sencillas medidas de mantenimiento, una vez conectado; si se consideran estas ventajas en la fase de estudio, esto permite reducir sensiblemente los gastos globales de una instalación de distribución eléctrica.

INSTALACIÓN Y PROTECCIÓN

La instalación interna en recintos para equipos eléctricos o en cubículos de diversas configuraciones son las formas preferidas para su instalación, los transformadores deben tener protección contra el acceso directo a los terminales de baja y alta tensión y la superficie de las bobinas, frecuentemente los transformadores secos son utilizados en conjuntos con celdas o cubículos de media y baja tensión, formando subestaciones compactas en los centros de la carga y de sencillo desplazamiento para otro lugar.



Algunas partes y características.



Partes Constitutivas

1. Terminales Fases Devanado Primario
2. Terminales Fases Devanado Secundario
3. Terminal de Neutro
4. Cambiador de Derivaciones
5. Terminal de Puesta a Tierra
6. Placa de Características
7. Dispositivo Para Izaje
8. Dispositivo Para Termómetro (A Solicitud Del Cliente)
9. Ruedas Orientables a 90°

TABLA DE POTENCIAS, MEDIDAS Y PESO

Fabricación: Norma ICONTEC
 Conmutador: Accionamiento Manual +2x2,5% -2x2,5%
 Grupo de Conexión: DYn5
 Baja Tensión: Hasta 1200 Voltios
 Alta Tensión: Hasta 1200 Voltios

Dimensiones y Pesos Aproximados				
Potencia	A (mm)	A (mm)	A (mm)	Peso (Kg)
112.5	1300	800	1400	800
150	1400	900	1500	1100
225	1550	1000	1550	1400
300	1580	1030	1600	1500
400	1600	1050	1650	1800
500	1650	1080	1680	1900
630	1680	1100	1700	2000
800	1750	1100	1850	2300
1000	1850	1120	1900	2700
1250	1900	1150	2000	3200
1600	2000	1200	2050	3700
2000	2100	1300	2100	4300

Celda triplex de Media Tensión

Conjunto de celdas verticales en las cuales se ubican equipos de maniobra interruptores de potencia extraíbles seccionadores, equipos de protección y control montados en uno o más compartimientos insertos en una estructura externa metálica externa, y que cumplen la función de recibir y distribuir energía eléctrica.



4. TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION Y MEDIDA



Principales partes de un tablero

Gabinete

Parte exterior que se encarga de proteger a todos los componentes de un circuito de control, principalmente los podemos encontrar de metal, aunque en algunas ocasiones y depende de su aplicación los encontramos de plástico.



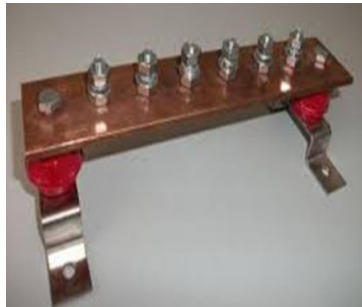
Rieles metálicos

Estos rieles sirven como base para poder montar todos los componentes que se van a utilizar para el control del sistema.



Barras colectoras

Estas barras son de un material conductor y se utilizan para suministrar la corriente eléctrica a los componentes del tablero, por lo regular se utilizan cuando se necesita de una gran cantidad de energía.



Canaletas

Son unos canales de plástico en donde se colocan los cables para llevarlos de un lugar del tablero hacia otro.



Borneras de conexiones

También se les conocen como clemas y son prácticamente son conectores eléctricos que aprisionan el cable a través de un tornillo, estas borneras se utilizan principalmente cuando los cables van a salir del tablero hacia un componente externo como puede ser un motor o cualquier actuador.



Prensa cables

También se les conoce como conectores de glándula y estos van empotrados en el gabinete eléctrico para poder transportar los cables de una manera segura desde el exterior al interior o viceversa.

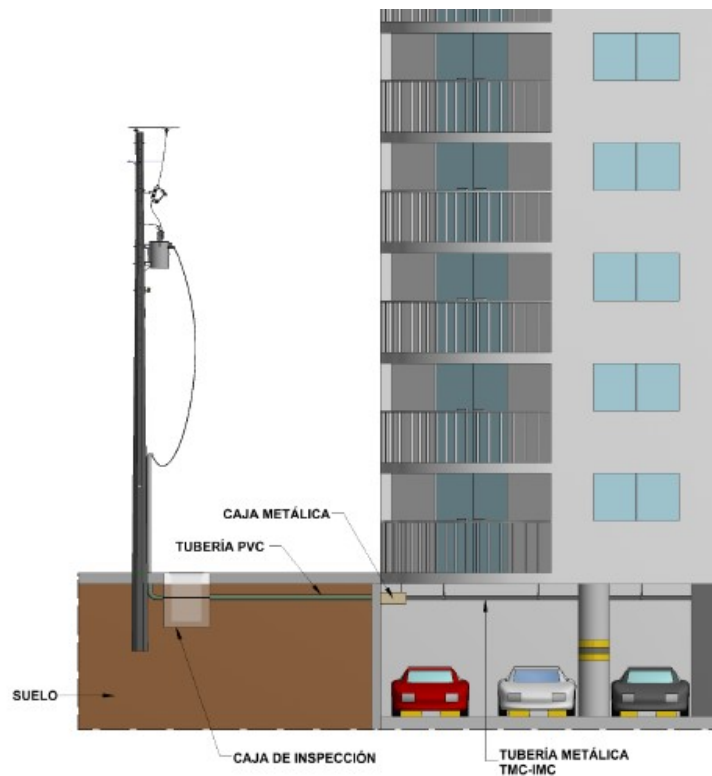


Componentes eléctricos y electrónicos

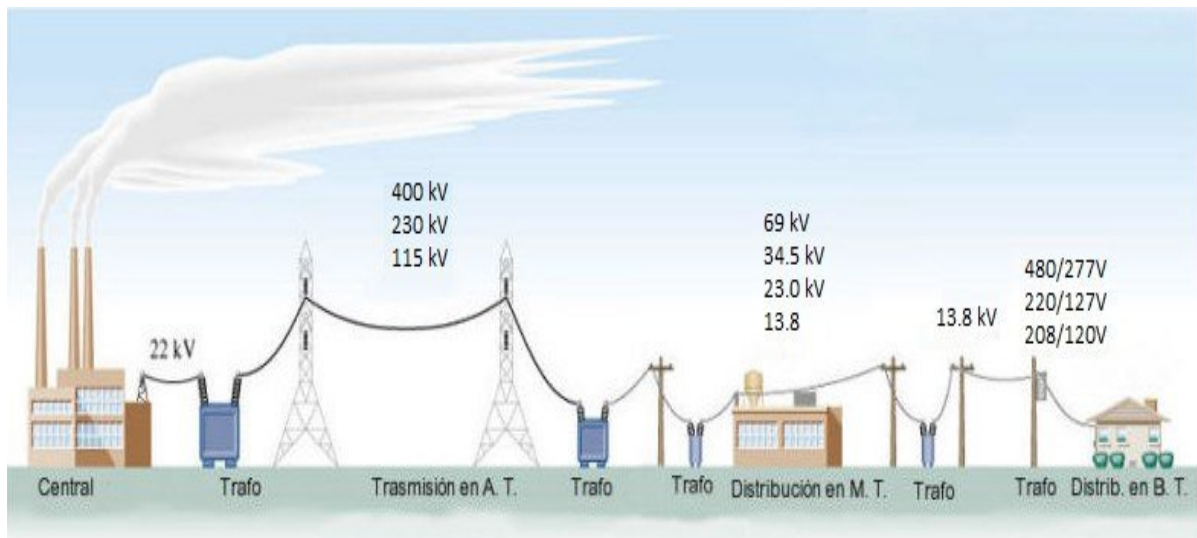
Los componentes pueden variar según el tipo de sistema que se necesite puede desde uno básico con fusibles y protecciones hasta uno más complejo con plc's, contactares, guardamotores, temporizadores, etcétera.



Vista general de subestación Aérea



Vista general subestación terrestre y distribución.



Según su tensión las subestaciones se clasifican así:

Subestaciones Clasificación Según Su tensión
• Baja tensión < 1 kV;
• Media tensión hasta 57,5 kV;
• Alta tensión 115 kV y 230 kV;
• Extra alta tensión superior a 230 kV, 500 kV.