

GUÍA DE DISEÑO DE SUBESTACIONES DE ALTA Y EXTRA ALTA TENSION

1. PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO

BALANCE SISTÉMICO DE DISEÑO

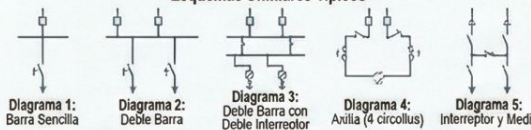


CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CONFIGURACIÓN (SEGÚN CIORÉ)



2. CONFIGURACIONES DE BARRAS Y ESQUEMAS DE CONEXIÓN

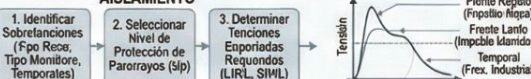
Esquemas Unifilares Típicos



3. COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO Y NIVELES NORMALIZADOS

PROCESO DE COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO

TIPOS DE SOBRETENSIONES

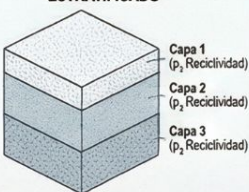


NIVELES DE AISLAMIENTO NORMALIZADOS (EJEMPLO IEC)

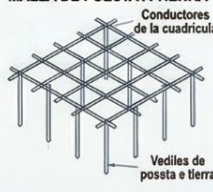
Tensión Máxima Equipo (Um. kV)	Tensión Soportada Frec. Industrial (kV)	SIWL (kVp)	LIWL (kVp)
145	275	590	650
245	480	660	1080
420	680	1175	1425

6. DISEÑO DE MALLA DE PUESTA A TIERRA

MODELO DE SUELO ESTRATIFICADO

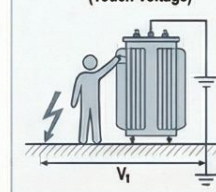


CONFIGURACIÓN DE LA MALLA DE PUESTA A TIERRA

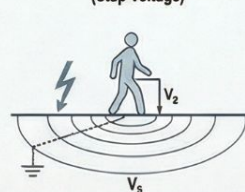


7. ZONAS DE SEGURIDAD: TENSIONES DE PASO Y CONTACTO

Tensión de Contacto (Touch Voltage)

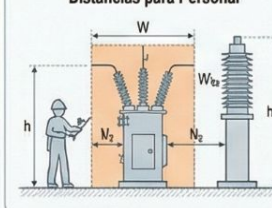


Tensión de Paso (Step Voltage)

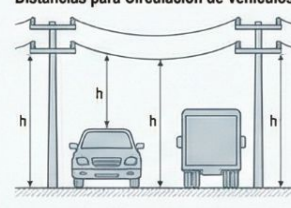


4. DISTANCIAS ELÉCTRICAS DE SEGURIDAD

Distancias para Personal

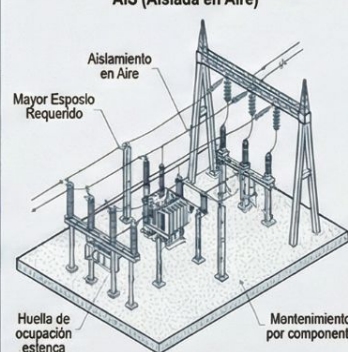


Distancias para Circulación de Vehículos

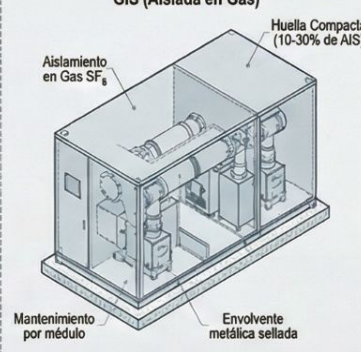


5. COMPARACIÓN CONCEPTUAL: SUBESTACIONES AIS VS. GIS

AIS (Aislada en Aire)

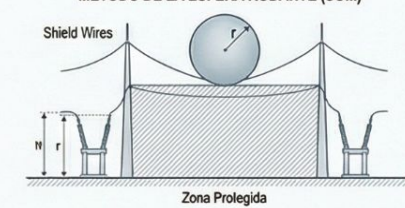


GIS (Aislada en Gas)

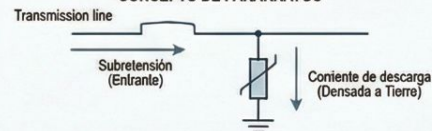


9. PROTECCIÓN CONTRA RAYOS Y PARARRAYOS

MÉTODO DE LA ESFERA RODANTE (SOM)



CONCEPTO DE PARARRAYOS



9. ESQUEMAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

ARQUITECTURA DE SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN (SAS)



FUNCIONES DE PROTECCIÓN COMUNES (ANSI)

ANSI	Símbolo	Función
21	S	Protección de Distancia
98/51	⚡	Protección de Sobrescriente (Instantánea/Temporizada)
37	⚡	Protección Diferencial (ATT Trans. SF6, Línea, S7B Barra)
50BF	⚡	Falla de Interruptor

10. DISPOSICIÓN DE EQUIPOS: VISTAS EN PLANTA Y ELEVACIÓN

Ejemplo de Disposición: Babia de Líneas en Doble Barra

