

7. CENTRO DE REFLEXIÓN

7.1 Introducción

El centro de reflexión será un Centro de Seccionamiento. Por lo tanto no llevará ningún transformador, ni ninguna protección especial para las líneas.

Su única misión será dar una mayor flexibilidad a los dos circuitos donde interviene, en caso de alguna incidencia. El centro, como se puede apreciar en el esquema unifilar del Plano 8 “Centro de seccionamiento”, tiene tres celdas IM, dos de ellas conectan con los dos anillos de distribución y una tercera conecta directamente con la subestación de distribución. De esta forma, en caso de avería en algún tramo de los anillos siempre se puede aislar el mismo abriendo los seccionadores de carga de los centros de transformación más cercanos a la avería por la parte que es alimentada desde la subestación de distribución y por la parte que ahora estaría alimentada por el centro de reflexión. Así el problema podría ser resuelto sin dejar de dar suministro a los usuarios de la red.

7.2 Descripción

7.2.1 Datos generales del Centro de Seccionamiento

Propiedad del centro:	Compañía
Tipo de centro:	Seccionamiento
Compañía:	Unión Eléctrica Fenosa S.A.
Tensión de aislamiento:	24 kV
Tensión servicio:	15 kV
Acometida:	Tres interruptores
In celdas acometida:	400 A
Tipo de celdas:	SM6

Tensión:	15 kV
Tipo de neutro MT:	Aislado
Resistividad del terreno:	100 ($\Omega \cdot m$)
Tiempo duración defecto:	0,2 s
Local:	Edificio prefabricado de hormigón

En el Plano 8 figura el aspecto y el circuito unifilar que presenta este centro.

7.2.2 Obra Civil

Las celdas a emplear serán de la serie SM6 de Merlin Gerin o similar, celdas modulares de aislamiento en aire equipadas de aparellaje fijo que utiliza el hexafluoruro de azufre como elemento de corte y extinción de arco.

Responderán en su concepción y fabricación a la definición de apartamento bajo envolvente metálica compartimentada de acuerdo con la norma UNE 20099.

Los compartimentos diferenciados serán los siguientes:

- Compartimento de apartamento.
- Compartimento del juego de barras.
- Compartimento de conexión de cables.
- Compartimento de mando.
- Compartimento de control.

La caseta será de construcción prefabricada de hormigón tipo EHC-2S con una puerta peatonal de Merlin Gerin, de dimensiones 3 220 mm x 2 500 mm y altura útil 2 535 mm.

El acceso al Centro estará restringido al personal de la Compañía Eléctrica suministradora. El Centro dispondrá de una puerta peatonal cuya cerradura estará normalizada por la compañía eléctrica.

El local presentará las mismas características ya citadas en los dos anteriores capítulos:

- Facilidad de instalación
- Material
- Equipotencialidad
- Impermeabilidad
- Grados de protección
- Puertas y rejilla de ventilación

7.2.3 Instalación Eléctrica

7.2.3.1 Características de la Red de Alimentación

La red de alimentación al centro de seccionamiento será de tipo subterráneo a una tensión de 15 kV y 50 Hz de frecuencia.

La potencia de cortocircuito máxima de la red de alimentación es de 400 MVA, según datos proporcionados por la Compañía Suministradora.

7.2.3.2 Características de la Aparata de Alta Tensión (IM)

Tres celdas de línea modelo SM6, tipo SIM16, de dimensiones: 375 mm. de anchura, 940 mm de profundidad, 1 600 mm. de altura, y conteniendo:

- Juego de barras tripolar de 400 A.
- Interruptor-seccionador de corte en SF6 de 400 A, 24 kV, 16KA.
- Seccionador de puesta a tierra en SF6.
- Indicadores de presencia de tensión.
- Bornes para conexión de cable.
- Embarrado de puesta a tierra.

Estas celdas estarán preparadas para una conexión de cable seco monofásico de sección máxima de 240 mm².

El embarrado general de las celdas SM6 se construye con tres barras aisladas de cobre

dispuestas en paralelo.

7.2.4 Puesta a Tierra

7.2.4.1 Tierra exterior

Se conectarán a tierra los elementos metálicos de la instalación que no estén en tensión normalmente, pero que puedan estarlo a causa de averías o circunstancias externas.

Las celdas dispondrán de una pletina de tierra que las interconectará, constituyendo el colector de tierras de protección.

7.2.4.2 Tierra interior

La tierra interior del centro de seccionamiento tendrá la misión de poner en conexión eléctrica todos los elementos que deban estar conectados a la tierra exterior.

La tierra interior se realizará con cable de 50 mm² de cobre desnudo formando un anillo. Este cable conectará a tierra los elementos de alumbrado interior e irá sujeto a las paredes mediante bridas de sujeción y conexión, conectando el anillo al final a una caja de seccionamiento con un grado de protección IP545.

7.2.5 Instalaciones Secundarias

7.2.5.1 Alumbrado

En el interior del centro de seccionamiento se instalará un mínimo de dos puntos de luz capaces de proporcionar un nivel de iluminación suficiente para la comprobación y maniobra de los elementos del mismo. El nivel medio será como mínimo de 150 lux.

Los focos luminosos estarán colocados sobre soportes rígidos y dispuestos de tal forma que se mantenga la máxima uniformidad posible en la iluminación. Además, se deberá poder efectuar la sustitución de lámparas sin peligro de contacto con otros elementos en tensión.

Se dispondrá también un punto de luz de emergencia de carácter autónomo que señalará los

accesos al centro de seccionamiento.

7.2.5.2 Protección contra Incendios

Al no existir líquidos inflamables en el sistema propuesto, no se consideran necesarias medidas especiales de protección contra incendios.

7.2.5.3 Medidas de Seguridad

Las celdas tipo SM6 dispondrán de una serie de enclavamientos funcionales que responden a los definidos por la Norma UNE 20 099, y que serán los siguientes:

- Sólo será posible cerrar el interruptor con el seccionador de tierra abierto y con el panel de acceso cerrado.
- El cierre del seccionador de puesta a tierra sólo será posible con el interruptor abierto.