

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS ARMÓNICO

1.- En todos los casos simulados la distorsión armónica total de voltaje y de corriente son superiores a los límites recomendados por las normas.

1.1.- El banco de capacitores existente de 7.5 MVAR de la Subestación Concordia estaría operando con un sobrevoltaje (sí es que fue dimensionado con unidades capacitoras de 13.28 kV) por las armónicas existentes; se recomienda operar el sistema de 115 kV a un voltaje menor (110 ó 112 kV).

1.2.- El banco de capacitores de 15 MVAR de la subestación Ciudad del Carmen, operará correctamente si se dimensiona dicho banco con unidades capacitoras de 13.8 KV nominales fabricadas bajo la norma IEEE std 18.

1.3.- Cuando opere el sistema sólo con el banco de capacitores de 15 MVAR de Ciudad del Carmen la resonancia paralelo de ésta subestación con el sistema ocurre muy cerca de la 5ª armónica (habiendo amplificación de la 5ª y 7ª armónicas), pero aún así el banco de capacitores operará correctamente si se dimensiona como se recomienda.

2.- Al insertar el banco de 15 MVAR de la subestación Ciudad del Carmen se incrementará el voltaje un 4.9 % (por norma se prefiere máximo un 3%).

3.- Se recomienda dimensionar el banco de capacitores con unidades de 13.8 kV nominales.

Especificación: Banco de Capacitores trifásico, conectado en estrella flotante, formado por 5 grupos serie por fase con 11 unidades capacitoras de 100 KVAR y 13.8 kV cada uno.

Conclusiones generales

- 1 Ha quedado de manifiesto que una buena especificación de las características técnicas de un Banco de Capacitores, redundará en una operación adecuada del mismo. Lo anterior, en beneficio del Sistema Eléctrico y por consiguiente del País.
- 2 En la determinación de la especificación del Banco de Capacitores, se debe considerar la posible existencia de distorsión armónica en la subestación en la que se instalará el Banco de Capacitores.