

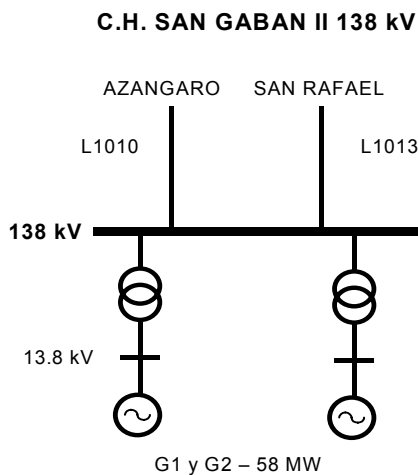


ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE LAS PROTECCIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL

MEMORIA DE CALCULO					
Instalación:	CH/SE SAN GABAN	N° PSS:	61092	Tensión:	138 kV
Empresa:	SAN GABAN				
PROTECCIONES DE SOBRECORRIENTE					
Marca:		Modelo:		Tipo:	Sobrecorriente
Responsable:		Coordinador:			

Rev.	Fecha	Nombre	Descripción	Aprobó	Fecha

DIAGRAMA UNIFILAR



1 Información básica.

- Esquema unifilar del SEIN (Diagrama Unifilar_Modelo de Carga_05-12-03.dwg)
- Esquema unifilar (COES-CHSANGAII-001-B.dwg).
- Esquema unifilar (COES-SESANGAII-001-B.dwg).
- Ficha técnica.
- Documento 006XE-3-MT_v4.doc.
- Ajustes actuales.
- Listado de relés.

2 Datos Asumidos o Faltantes.

No se cuenta con la información adecuada correspondiente al transformador auxiliar vinculado a la barra de 138 kV, en SE San Gabán.

3 Equipo protegido.

3.1 Transformador de potencia: TR-G1, TR-G2

- Potencia nominal: 65/65 MVA
- Relación de transformación de Tensión: 138/13.8 kV
- Corriente nominal: 272/2719 A

4 Funciones de Sobrecorriente – Ajustes actuales.

La síntesis de funciones de sobrecorriente y los ajustes actuales en la SE son:

4.1 Transformador de potencia: TR-G1, TR-G2

De acuerdo a la información indicada por Transener los ajustes existentes en la protección de sobrecorriente de fases del lado de 138 Kv de los transformadores TR-G1 y TR-G2 son los siguientes:

- ❑ Lado 138 kV - Relé, Marca/Modelo: G.E./MDP442
 - TC: 300/1
 - Corriente base IB: 315 A.
 - Time Dial: 0.45
 - Curva: Tiempo definido = 2 seg.(2Second Definite)
 - Instantáneo: 1575 A.
 - Temp.Inst: 0.2 seg.

4.2 Transformador Auxiliar: 138/13.8 kV

De acuerdo a la información indicada por Transener los ajustes existentes en la protección de sobrecorriente del lado de 138 Kv del transformador auxiliar son los siguientes:

Protección de Sobrecorriente de Fases

- Lado 138 kV - Relé, Marca/Modelo: G.E./MDP442

TC: 300/1

Corriente base IB: 0.3 Asec.

Time Dial: 0.65

Curva: Muy Inversa

Instantáneo: 7.8 Asec.

Protección de Sobrecorriente de Fase a Tierra

- Lado 138 kV - Relé, Marca/Modelo: G.E./MDP442

TC: 300/1

Corriente base IB: 0.175 Asec.

Time Dial: 0.5

Curva: Muy Inversa

Instantáneo: Anulado.

5 Análisis de Ajustes.

Según el listado de protecciones sobre el cual se deberá analizar

TR- G1 138/13.8 G.E.	MDP442	TRAFO	SOBRECORRIENTE	RST	50/51	138	SAN GABAN
TR- G2 138/13.8 G.E.	MDP442	TRAFO	SOBRECORRIENTE	RST	50/51	138	SAN GABAN
Transf. Auxiliar G.E.	MDP442	TRAFO	SOBRECORRIENTE	RST	50/51+50N/51N	138	SAN GABAN

su ajuste se encuentran las siguientes:

En este caso que nos ocupa, se analizarán las protecciones de sobrecorriente de fase y tierra, que se encuentran en el listado precedente.

6 Ajustes de las funciones de sobrecorriente.

Con respecto al ajuste original se formulan las siguientes observaciones:

6.1 Transformador de potencia: TR-G1, TR-G2

Coordinación de Fase

Relé arrollamiento 138 kV - Relé, Marca/Modelo: GE/MDP442:

El ajuste actual de la corriente de arranque (TOC), es un 15.8% superior a la corriente nominal de la máquina, mientras que el valor del ajuste de la etapa instantánea (IOC) en ningún escenario estudiado advierte fallas en barras de 138 KV, por otra parte las fallas en bornes 138 KV son despejadas en tiempo mínimo en los escenarios mas severos.

En virtud a lo expuesto proponemos mantener el ajuste actual los cuales se encuentran por debajo de la curva de soportabilidad térmica del transformador.

Coordinación de Tierra

Protección neutro 138 kV:

No existe ningún ajuste declarado para la protección de falla a tierra del transformador en el lado de 138 kV. Por lo que se recomienda implementar una protección de sobrecorriente de falla a tierra a fin de despejar adecuadamente las fallas en los bornes de los transformadores y las contribuciones a las fallas en las líneas.

6.2 Transformador Auxiliar: 138/13.8 kV

Relé arrollamiento 138 kV - Relé, Marca/Modelo: GE/MDP442.

Relé arrollamiento 13.8 kV - Relé, Marca/Modelo: GE/MDP442.

Debido que no se cuenta con la información necesaria de los datos del transformador Auxiliar, se propone mantener el ajuste actual; el cual deberá ser revisado cuando se cuente con la información correspondiente.