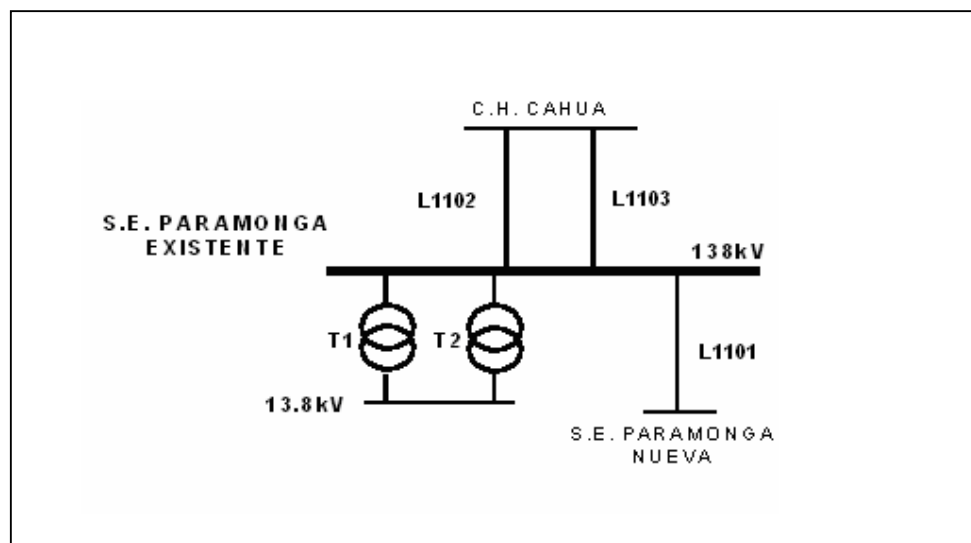


ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE LAS PROTECCIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL

MEMORIA DE CALCULO					
Instalación:	SE Paramonga Existente	Nº PSS:	11048/17076	Tensión:	138/13.8 kV
Empresa:	CAHUA				
PROTECCIONES DE TRANSFORMADORES					
Marca:		Modelo:		Tipo:	Sobrecorriente
Responsable:		Coordinador:			

Rev.	Fecha	Nombre	Descripción	Aprobó	Fecha

DIAGRAMA UNIFILAR



1 Resumen de Ajustes a Implementar.

1.1 Transformadores T1 y T2 – 138/13.8 kV

- Lado 138 kV – Relé (Marca/Modelo): GE/IAC51B

TC:200/5A	Umbral 1			Umbral 2			Umbral 3		
	Curva	I1 (A)	t1	Curva	I2 (A)	T2 (s)	Curva	I3 (A)	t3
Fase (P)	IAC-VI	180	5.2	DT	1000	0.3	–	–	–
Tierra (E)	IAC-VI	50	4.2	DT	1000	0.3	–	–	–

- Lado 13.8 kV – Relé (Marca/Modelo): GE/IAC51B

TC:1200/5A	Umbral 1			Umbral 2			Umbral 3		
	Curva	I1 (A)	t1	Curva	I2 (A)	T2	Curva	I3 (A)	t3
Fase (P)	IAC-VI	1750	3.4	–	–	–	–	–	–
Tierra (E)	–	–	–	–	–	–	–	–	–

2 Información básica.

- Esquema unifilar del SEIN (Diagrama Unifilar Modelo de Carga.dwg)
- Esquema unifilar de protecciones de la S.E.Paramonga Existente.
- Ficha técnica (Base de datos).
- Criterios de ajustes de TRANSENER : Documento 006XE-3-MT_v7.doc
- Criterios de ajustes y coordinación de protecciones COES (Criterios de Ajuste y Coordinación de Protección-Rev0.pdf)
- Ajustes actuales.
- Listado general de relés.

3 Equipo protegido.

3.1 Transformadores T1 y T2 - 138/13.8 kV.

- Potencia nominal: 27.5 MVA
- Relación de transformación de tensión: 138/13.8 kV
- Corriente nominal: 115/1150 A.

4 Funciones de Sobrecorriente – Ajustes Actuales

4.1 Transformadores T1 y T2 – 138/13.8 kV

- Lado 138 kV – Relé (Marca/Modelo): GE/IAC51B

TC:200/5A	Umbral 1			Umbral 2			Umbral 3		
	Curva	I1 (A)	t1	Curva	I2 (A)	T2 (s)	Curva	I3 (A)	t3
Fase (P)	GE-IAC	320	8	DT	2000	0.0	-	-	-
Tierra (E)	GE-IAC	80	6.1	DT	800	0.0	-	-	-

- Lado 13.8 kV - Relé (Marca/Modelo): GE/IAC51B

TC:1200/5A	Umbral 1			Umbral 2			Umbral 3		
	Curva	I1 (A)	t1	Curva	I2 (A)	T2	Curva	I3 (A)	t3
Fase (P)	GE-IAC	1920	8	DT	12000	0.0	-	-	-
Tierra (E)	GE-IAC	480	6.1	DT	4800	0.0	-	-	-

5 Ajustes de las funciones de sobrecorriente.

5.1 Transformadores T1 y T2 - 138/13.8 kV.

5.1.1 Coordinación de Fase

Relé arrollamiento 138 kV

Umbral 1:

- Curva: IAC-VI
- I1P: Se ajusta al 150% de la corriente nominal del bobinado de alta tensión del transformador.
I1P = 180 A
- T1P: El dial se determina para que una falla en el nivel de baja tensión sea despejada en 1.5 seg.
T1P = 5.2

Umbral 2:

- Curva: DT
- I1P: Se ajusta a un nivel de corriente que permita despejar fallas solo en el bobinado de alta tensión del transformador.
I1P = 1000 A
- T1P: La temporización se determina para actuar como protección de respaldo de la protección diferencial del transformador.
T1P = 0.3 seg.

TC:200/5A	Umbral 1			Umbral 2			Umbral 3		
	Curva	I1 (A)	t1	Curva	I2 (A)	T2 (s)	Curva	I3 (A)	t3
Fase (P)	IAC-VI	180	5.2	DT	1000	0.3	-	-	-

Relé arrollamiento 13.8 kV

Umbral 1:

- Curva: IAC-VI
- I1P: Se ajusta al 150% de la corriente nominal del bobinado de baja tensión del transformador.
I1P = 1750 A
- T1P: El dial se determina de tal forma que una falla en la barra de baja tensión sea despejada en 1.0 seg.
T1P = 3.4

TC:1200/5A	Umbral 1			Umbral 2			Umbral 3		
	Curva	I1 (A)	t1	Curva	I2 (A)	T2	Curva	I3 (A)	t3
Fase (P)	IAC-VI	1750	3.4	-	-	-	-	-	-

5.1.2 Coordinación de Tierra

Protección de tierra 138 kV

Umbral 1:

- Curva: IAC-VI
- I1E: Se ajusta al 40% de la corriente nominal del bobinado de alta tensión del transformador.
I1E = 50 A
- T1E: El dial se determina de tal forma que una falla a tierra en la barra de alta tensión sea despejada en 0.5 seg.
T1E = 4.2

Umbral 2:

- Curva: DT
- I2E: Se ajusta a un nivel de corriente que permita despejar fallas solo en el bobinado de alta tensión del transformador.
I2E = 1000 A
- T2E: La temporización se determina para actuar como protección de respaldo de la protección diferencial del transformador.
T2E = 0.3 seg.

TC:1200/5A	Umbral 1			Umbral 2			Umbral 3		
	Curva	I1 (A)	t1	Curva	I2 (A)	T2 (s)	Curva	I3 (A)	t3
Tierra (E)	IAC-VI	50	4.2	DT	1000	0.3	-	-	-