

Estudio para análisis de falla EAF 109/2016

"Falla en línea 66 kV Barro Blanco - Pichil"

Fecha de Emisión: 27-04-2016

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	06-04-2016
Hora	21:40

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	3.70
-----------------------------	------

c. Origen de la falla:

De acuerdo con lo informado por STS S.A., se produjo la desconexión de la línea 66 kV Barro Blanco - Pichil, debido a caída de árbol sobre la línea entre la estructuras N°40 y N°41, a una distancia de 7.8 km de S/E Barro Blanco, en presencia de fuertes vientos en la zona.

c.1 Fenómeno físico:

ARB2: Caída de árbol sobre línea o instalación

La instalación no ha sido afectada por este fenómeno físico en el período de un año calendario

c.2 Elemento donde se produjo la falla:

TX2: Conductores

c.3 Fenómeno eléctrico:

DI21: Distancia (admitancia, impedancia o reactancia)

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla:

10302: Puerto Octay

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
---------	--------	----------------------------	----------------	------------------

Total : MW

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Barro Blanco - Pichil 66kV		21:40	00:52 (07-04-2016)

C. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Pichil	3.20	0.051	21:40	22:44
S/E Pichil	0.50	0.008	21:40	01:03 (07-04-2016)

Total : 3.7 MW 0.059 %

- Los montos y las horas señaladas corresponden a lo informado por la empresa STS S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
S/E Pichil	SAESA	Regulado	3.20	1.07	3.4
S/E Pichil	SAESA	Regulado	0.50	3.38	1.7

Clientes Regulados : 5.1 MWhr

Clientes Libres : MWhr

Total : 5.1 MWhr

- Los montos y las horas señaladas corresponden a lo informado por la empresa STS S.A.

4. Descripción de las configuraciones en los momentos previo y posterior a la falla

Demanda del sistema previo a la falla: 6264.74 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: El Toro U4

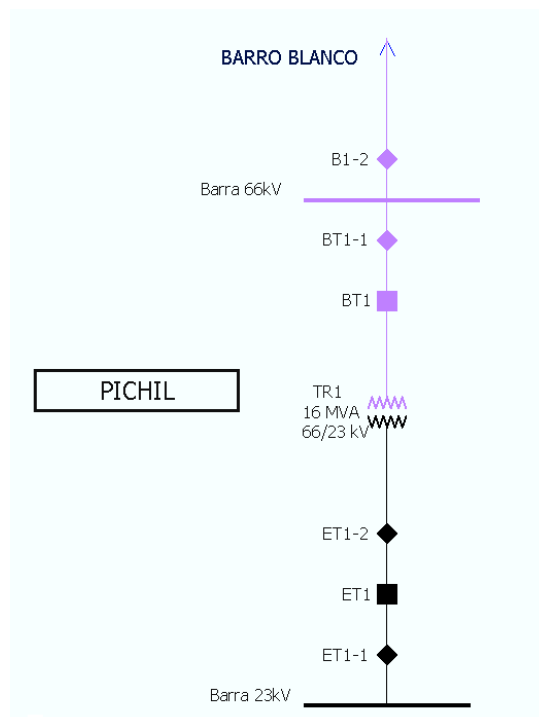
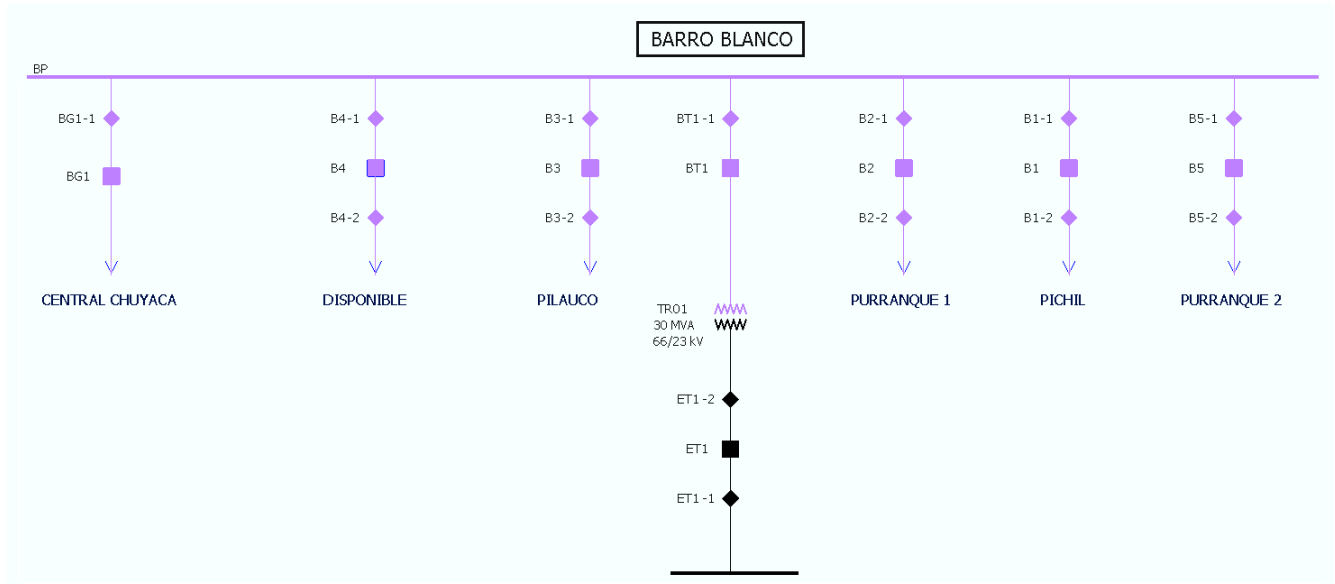
Estado y configuración previo a la falla

Previo a la falla, en la zona se encontraban desconectadas por falla las líneas 66 kV Pilauco - Los Tambores - La Unión y 66 kV Osorno - La Unión.

Otros antecedentes relevantes

No hay.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



5. Cronología de eventos y la descripción de las causas de los eventos

Hora	Evento
21:40	Apertura automática del interruptor 52B1 de S/E Barro Blanco, correspondiente a la línea 66 kV Barro Blanco - Pichil, por operación de su protección de distancia de fase en zona 1.
21:40+	Reconexión automática no exitosa del interruptor 52B1 de S/E Barro Blanco, correspondiente a la línea 66 kV Barro Blanco - Pichil, por operación de su protección de cierre contra falla.

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por la empresa STS S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
06-04-2016	22:20	Apertura manual del interruptor 52ET1 de S/E Pichil.
06-04-2016	22:40	Apertura manual de los interruptores 52E1 (alimentador Pichidamas) y 52E2 (alimentador Puerto Octay) de S/E Pichil.
06-04-2016	22:44	Se recuperan los consumos asociados al interruptor 52E2 (alimentador Puerto Octay) de S/E Pichil, a través de redes MT, desde S/E Osorno.
06-04-2016	22:56	Apertura manual del interruptor 52BT1 de S/E Pichil.
06-04-2016	23:11	Apertura manual del desconectador 89BT1-1 de S/E Pichil.
06-04-2016	23:20	Apertura manual del desconectador 89B1-2 de S/E Barro Blanco.
07-04-2016	00:46	Cierre del desconectador 89B1-2 de S/E Barro Blanco.
07-04-2016	00:50	Cierre del interruptor 52B1 de S/E Barro Blanco, correspondiente a la línea 66 kV Barro Blanco - Pichil, energizándola en pruebas.
07-04-2016	00:52	Apertura manual del interruptor 52B1 de S/E Barro Blanco, correspondiente a la línea 66 kV Barro Blanco - Pichil.
07-04-2016	00:52	Cierre del desconectador 89BT1-1 de S/E Pichil.
07-04-2016	00:52	Cierre del interruptor 52B1 de S/E Barro Blanco, correspondiente a la línea 66 kV Barro Blanco - Pichil.
07-04-2016	00:53	Cierre del interruptor 52BT1 de S/E Pichil.
07-04-2016	00:53	Cierre del interruptor 52ET1 de S/E Pichil.
07-04-2016	01:03	Cierre del interruptor 52E1 (alimentador Pichidamas) de S/E Pichil, recuperando sus consumos.
07-04-2016	01:06	Cierre del interruptor 52E2 (alimentador Puerto Octay) de S/E Pichil y normalizada la topología en redes MT.

- Las fechas y las horas señaladas corresponden a lo informado por la empresa STS S.A.