

**Estudio para análisis de falla EAF 304/2014**  
**"Apertura intempestiva del 52CT de S/E Cauquenes "**  
**Fecha de Emisión : 13-01-2015**

**1. Descripción pormenorizada de la perturbación**

**a. Fecha y Hora de la Falla**

<b>Fecha</b>	20-12-2014
<b>Hora</b>	04:06:00

**b. Estimación de consumos desconectados**

<b>Consumos desconectados (MW)</b>	3.80
------------------------------------	------

**c. Origen de la falla:**

De acuerdo a lo informado por Transnet S.A., la apertura intempestiva del interruptor 52CT de S/E Cauquenes es provocada por falla monofásica a tierra, causada por desprendimiento de aislación del desconector 89C3-1 de la fase A de S/E Cauquenes.

**c.1 Fenómeno físico:**

OPE11: Elemento dañado, corrosión, trizadura, Etc.

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

**c.2 Elemento donde se produjo la falla:**

Pr4: Desconectores

**c.3 Fenómeno eléctrico:**

PR51: Protección de sobrecorriente temporizada de fase.

**c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):**

13: Opera según lo esperado

**d. Comuna donde se presenta la falla :**

7201: Cauquenes

**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.
Barra de 13.8 kV S/E Cauquenes		04:06	04:13

### c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
Cauquenes (alimentador Pocillas)	0.9	0.017	04:06	04:15
Cauquenes (alimentador Pilén)	1.2	0.023	04:06	04:14
Cauquenes (alimentador Quella)	1.1	0.021	04:06	04:16
Cauquenes (alimentador Tabolguen)	0.6	0.011	04:06	04:18

**Total : 3.8 MW 0.072%**

- Las horas y montos corresponden a lo informado por la empresa Transnet S.A.

### 3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
Cauquenes (alimentador Pocillas)	CGE	REGULADO	0.9	0.15	0.14
Cauquenes (alimentador Pilén)	CGE	REGULADO	1.2	0.13	0.16
Cauquenes (alimentador Quella)	CGE	REGULADO	1.1	0.17	0.19
Cauquenes (alimentador Tabolguen)	CGE	REGULADO	0.6	0.2	0.12

**Clientes Regulados : 0.6 MWhr**

**Clientes Libres : 0.0 MWhr**

**Total : 0.6 MWhr**

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

**Demanda del sistema previo a la falla:** 005238.00 MW

#### Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Pehuenche U1

#### Estado y configuración previo a la falla

Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos a la desconexión forzada.

#### Otros antecedentes relevantes

De acuerdo a lo informado por Transnet S.A.:


*"A las 04:06 horas del día sábado 20 de Diciembre de 2014, se produce la apertura por protecciones del interruptor 52CT de S/E Cauquenes afectando los consumos de CGE Distribución.*

*Por lo anterior se aplica procedimiento de recuperación en barra de MT en donde se despeja la barra abriendo todos los alimentadores de MT para luego cerrar el interruptor general de MT en forma exitosa. Luego se realiza el cierre de todos los*

alimentadores de MT recuperando el suministro de las instalaciones.

Cabe señalar que el desconectador afectado pudo continuar en operación, dado que con el desprendimiento de la aislación del desconectador de la fase A, no se perdió continuidad eléctrica de la fase indicada. El día 22 de diciembre de 2014, se realizó el bypass del desconectador de la fase A (SD40511/2014) con líneas energizadas hasta disponer del alimentador de propiedad de CGE Distribución para su reemplazo definitivo.”

De acuerdo a los registros del sistema Mante del CDEC-SIC, la solicitud SD40511/2014 fue ejecutada mediante curso forzoso de acuerdo al siguiente detalle:



**Centro de Despacho Económico de Carga**  
**Sistema Interconectado Central**

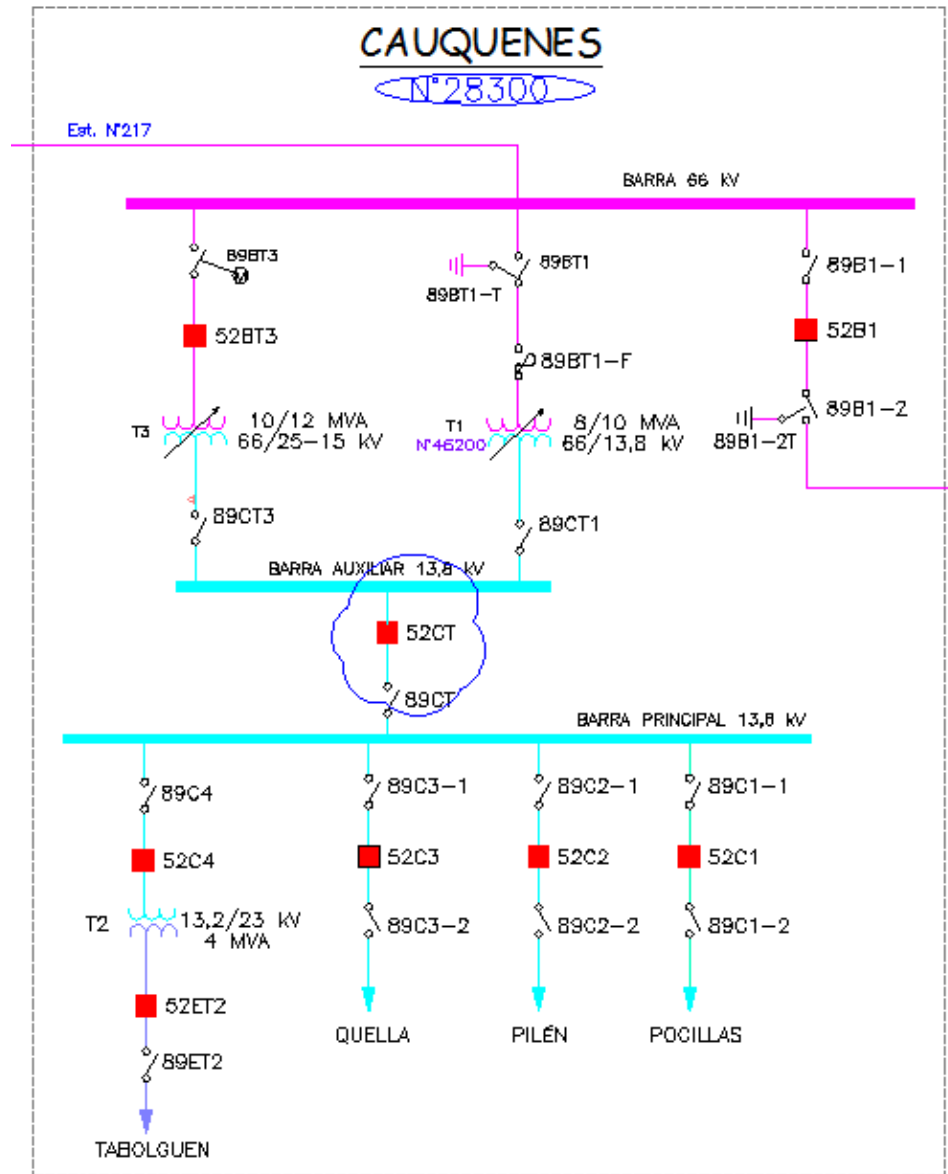
DOP

APROBACIÓN	SOLICITUDES DE DESCONEXIÓN / INTERVENCIÓN	BÚSQUEDA																																
Número :	SD40511/2014	Fecha : 22/12/2014																																
Empresa :	TRANSNET	Hora : 13:27																																
Instalación o Equipo :	Subestacion: CAUQUENES 066 Otro Elemento de Subestación : OTROS N° : Ningun Consumo Afectado																																	
Intervencion	Curso Forzoso																																	
Objetivo del trabajo :	Precaución sobre barra de 13.8KV, por intervención de punto caliente en DD.CC 89C3-1, asociado a Cto Quella.																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4F81BD; color: white;"> <th colspan="4">INICIO PROGRAMADO</th> <th colspan="4">TÉRMINO PROGRAMADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fecha :</td> <td>22/12/2014</td> <td>Hora :</td> <td>12:56</td> <td>Fecha :</td> <td>22/12/2014</td> <td>Hora :</td> <td>13:30</td> </tr> <tr style="background-color: #4F81BD; color: white;"> <th colspan="4">EFECTIVO</th> <th colspan="4">EFECTIVO</th> </tr> <tr> <td>Fecha :</td> <td>22/12/2014</td> <td>Hora :</td> <td>12:56</td> <td>Fecha :</td> <td>22/12/2014</td> <td>Hora :</td> <td>13:30</td> </tr> </tbody> </table>			INICIO PROGRAMADO				TÉRMINO PROGRAMADO				Fecha :	22/12/2014	Hora :	12:56	Fecha :	22/12/2014	Hora :	13:30	EFECTIVO				EFECTIVO				Fecha :	22/12/2014	Hora :	12:56	Fecha :	22/12/2014	Hora :	13:30
INICIO PROGRAMADO				TÉRMINO PROGRAMADO																														
Fecha :	22/12/2014	Hora :	12:56	Fecha :	22/12/2014	Hora :	13:30																											
EFECTIVO				EFECTIVO																														
Fecha :	22/12/2014	Hora :	12:56	Fecha :	22/12/2014	Hora :	13:30																											
Operador que Solicita el Inicio de Trabajo	Leonardo Acuña	Operador que Solicita el Cierre de Trabajo	Leonardo Acuña																															
Fecha y Hora Servidor :	22/12/2014 13:34:46	Fecha y Hora Servidor :	22/12/2014 13:38:50																															
Despachador CDC :	Carlos Pérez L.	Despachador CDC :	José López A.																															
Comentario CDC																																		
Solicitante :	Leonardo Acuña Palma.																																	
DPO <b>Ejecu</b>	DCO <b>Pend</b>	DOP <b>Pend</b>																																
Autorizada Automáticamente																																		
<input type="button" value="Aceptar"/>		<input type="button" value="Cancelar"/>																																

IMPRESIÓN

Testinos # 280 -Piso 6 - Santiago de Chile. Teléfono + 56 2 4246300 Fax + 56 2 4246301  
Copyright 2001. CDEC-SIC Aviso Legal, Política de Protección de Datos.

**Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla**



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

Hora	Evento
04:06	Apertura del interruptor 52CT de S/E Cauquenes, por operación de protección de sobrecorriente temporizada de fases.

- La hora corresponde a lo informado por la empresa Transnet S.A.

## 6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
20-12-2014	04:10	Apertura manual del interruptor 52C3 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Quella de dicha S/E, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:10	Apertura manual del interruptor 52C4 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Tabolguen de dicha S/E, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:11	Apertura manual del interruptor 52C2 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Pilén de dicha S/E, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:11	Apertura manual del interruptor 52C1 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Pocillas de dicha S/E, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:13	Cierre manual del interruptor 52CT de S/E Cauquenes, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:14	Cierre manual del interruptor 52C2 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Pilén de dicha S/E, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:15	Cierre manual del interruptor 52C1 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Pocillas de dicha S/E, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:16	Cierre manual del interruptor 52C3 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Quella de dicha S/E, por maniobras operacionales.
20-12-2014	04:18	Cierre manual del interruptor 52C4 de S/E Cauquenes, asociado al circuito Tabolguen de dicha S/E, por maniobras operacionales.

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