

Estudio para Análisis de Falla EAF 088/2016

"Falla en línea 66 kV Enlace - Bucalemu"

Fecha de Emisión: 11-04-2016

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	18-03-2016
Hora	11:13

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	000003.00
-----------------------------	-----------

c. Origen de la falla:

De acuerdo con lo indicado por la empresa AES Gener S.A., la apertura intempestiva del interruptor 52B2 de S/E Enlace, asociado a la LT 66 kV Enlace - Bucalemu, se produjo a causa del contacto de una rama con la línea producto del fuerte viento en la zona.

c.1 Fenómeno físico:

CLI2: Objeto llevado por el viento hacia los conductores.

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:

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:

8303: Cabrero.

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
Masisa	1	000008.40	11:13	11:50
Laja	1	000005.00	11:13	13:25
Laja	2	000001.50	11:13	13:25

Total : 14.9 MW

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Enlace - Bucalemu 66 kV		11:13:00	12:45:00

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Bucalemu	000003.00	000000.042	11:13	12:45

Total : 3.0 MW 0.042 %

- Las horas y los montos señalados corresponden a lo informado por las empresas AES Gener S.A. y 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 Bucalemu	CMPC CELULOSA	Libre	000003.00	00001.53	0000000004.6

Cientes Regulados : 0.0 MWhr

Cientes Libres : 4.6 MWhr

Total : 4.6 MWhr

- Las horas y los montos señalados corresponden a lo informado por la empresa AES Gener S.A.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 7216 MW.

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Colbún 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.

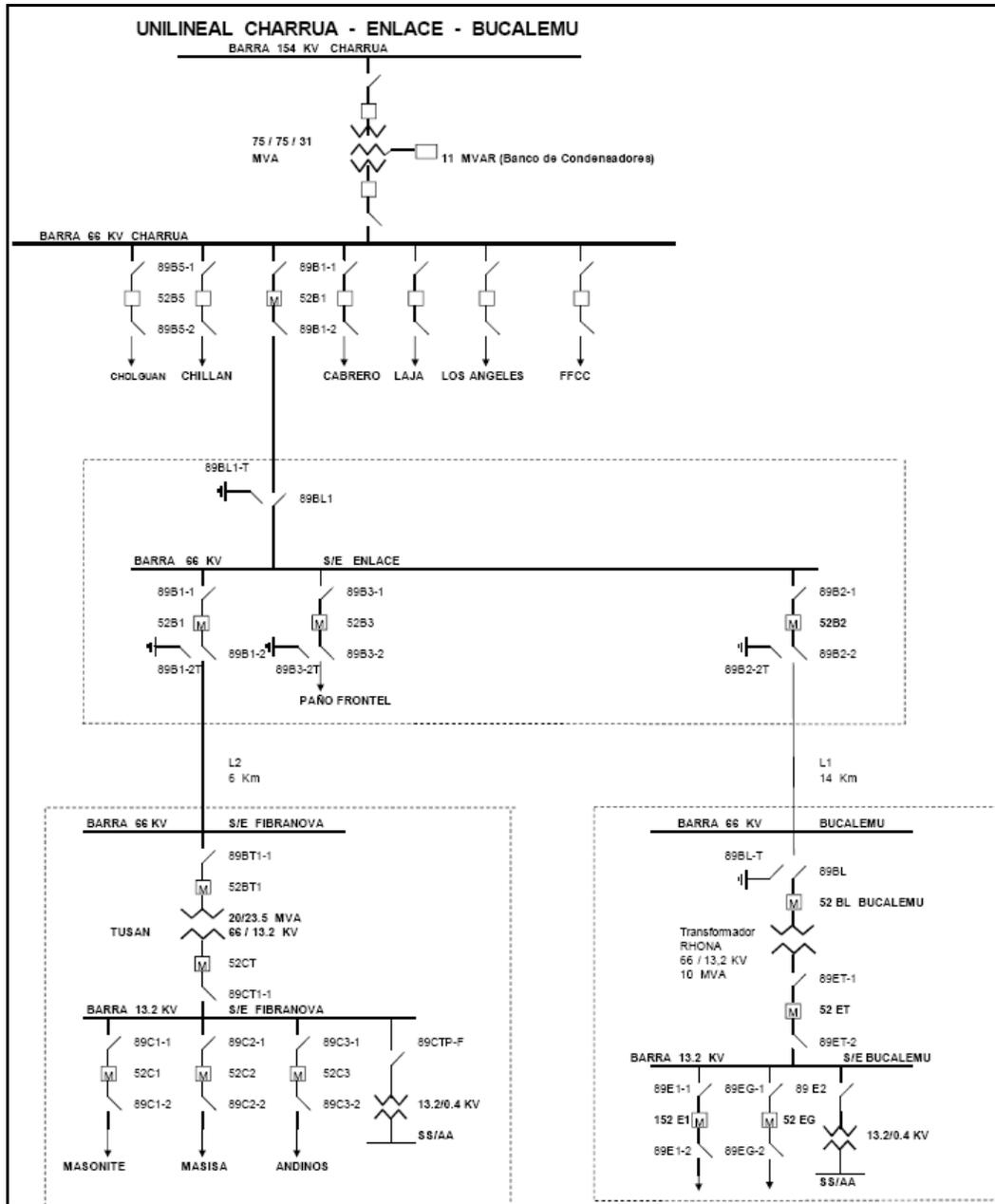
Otros antecedentes relevantes

De acuerdo con lo indicado por la empresa AES Gener S.A., la apertura intempestiva del interruptor 52B2 de S/E Enlace, asociado a la LT 66 kV Enlace - Bucalemu, se produjo a causa del contacto de una rama con la línea producto del fuerte viento en la zona.

A consecuencia de la falla se interrumpen los consumos asociados al alimentador Aserraderos Bucalemu correspondiente a 3.0 MW y se producen las desconexiones intempestivas de las unidades N°1 y N°2 de central Laja (6.5 MW) además de la desconexión intempestiva de la central Masisa (8.4 MW).

De acuerdo con lo indicado por la empresa STS S.A., en su informe de fallas de 48 horas, la apertura intempestiva del interruptor 52CG1Q01 de central Masisa, se produce debido a una perturbación en el sistema originado por la desconexión de la LT 66 kV Enlace - Bucalemu. Al respecto se solicitará a la empresa STS S.A. el informe de 5 días con el detalle de los sistemas de protección operados en central Masisa al momento de la falla en la LT 66 kV Enlace - Bucalemu.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Evento
11:13	Apertura automática del interruptor 52B2 de S/E Enlace, asociado a la LT 66 kV Enlace – Bucalemu, por operación de protecciones.
11:13	Apertura automática del interruptor 52C1 de central Laja, asociado a la unidad N°1, por operación de protecciones.
11:13	Apertura automática del interruptor 52C3 de central Laja, asociado a la unidad N°2, por operación de protecciones.
11:13+	Salida intempestiva de central Masisa por operación de protecciones.

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas AES Gener S.A. y STS S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
18-03-2016	11:25	Apertura manual del interruptor 52BL de S/E Bucalemu asociado al transformador 66/13.2 kV, por maniobras de normalización.
18-03-2016	11:50	Se sincroniza la central Masisa al SIC.
18-03-2016	12:43	Cierre manual del interruptor 52B2 de S/E Enlace asociado a la LT 66 kV Enlace – Bucalemu. Se energiza línea en vacío.
18-03-2016	12:45	Cierre manual del interruptor 52BL de S/E Bucalemu asociado al transformador 66/13.2 kV. Se recuperan los consumos interrumpidos de CMPC.
18-03-2016	13:25	Cierre manual del interruptor 52C1 de central Laja. Se sincroniza la unidad N°1 de central Laja al SIC.
18-03-2016	13:25	Cierre manual del interruptor 52C3 de central Laja. Se sincroniza la unidad N°2 de central Laja al SIC.

- Las fechas y horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas AES Gener S.A. y STS S.A.