

## Estudio para análisis de falla EAF 431/2019

### "Falla en línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya"

Fecha de Emisión: 07-01-2020

#### 1. Descripción pormenorizada de la perturbación

##### a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	15/12/2019
Hora	17:41

##### b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	0.10
-----------------------------	------

##### c. Origen de la falla

Según lo informado por CGE S.A., se produjo la desconexión forzada de la línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya por falla bifásica franca (fases B-C), cuya causa no ha sido informada por el propietario de dicha línea de transmisión.

##### c.1 Fenómeno Físico:

OTR2: Origen no determinado (trip de interruptor)

La instalación sí 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

8103: Chiguayante

#### 2. Descripción del equipamiento afectado

##### a. Sistema de Generación

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

Total: 0.00 MW

## b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Chiguayante - Quilacoya 66 kV	Chiguayante - Quilacoya 66 kV	17:41	19:34

- Fechas y horas señaladas corresponden a lo informado por CGE S.A.

## c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	H. Desc.	H. Norm.
S/E Quilacoya	0.10	0.000	17:41	19:34

**Total: 0.10 MW                      0.000 %**

- Fechas, horas y montos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.

## 3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc.(h)	ENS (MWh)
S/E Quilacoya	EFE	Libre	0.10	1.88	0.2

**Clientes Regulados : 0.0 MWh**

**Clientes Libres : 0.2 MWh**

**Total : 0.2 MWh**

- Fechas, horas y montos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.

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

**Demanda del sistema previo a la falla: 8378.85 MW**

### Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el SEN previo a la falla, mediante las centrales El Toro (U1, U2, U3 y U4), Pangue (U-1), Ralco (U-2), Angamos (ANG2) y Cochrane (CCH1 y CCH2).

### 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

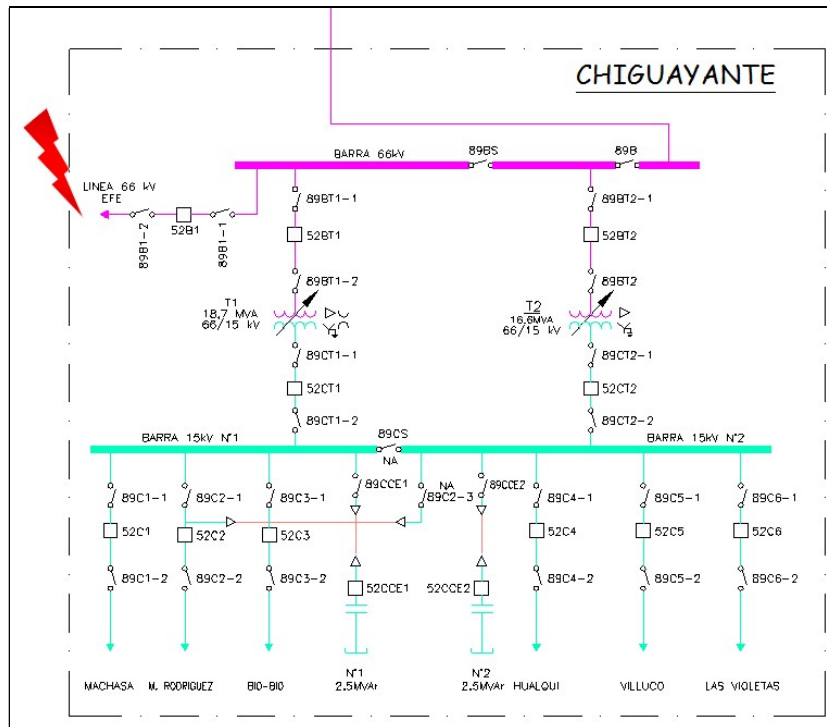
De acuerdo con lo informado por CGE S.A.:

El día 15 de diciembre del 2019, a las 17:41 horas, se produce la apertura por protecciones del interruptor 52B1 de la subestación Chiguayante, que corresponde al paño de salida de la LT 66 kV Chiguayante - Quilacoya de propiedad de FESUR, con una pérdida de consumos de 0,1 MW aproximadamente.

De inmediato se coordina la revisión de protecciones operadas en S/E Chiguayante, además se coordina con FESUR la revisión de sus instalaciones. Posteriormente, FESUR informa que la línea esta despejada para ser energizada, por lo que solicita el cierre del 52B1 de S/E Chiguayante, lo que se concreta a las 19:34 horas, quedando normalizada la topología y recuperado el 100% de sus consumos.

Se solicitará a EFE el envío de los antecedentes que permitan determinar la causa primaria de la falla en la línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya.

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



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

Hora	Evento
17:41	Apertura del 52B1 de S/E Chiguayante de la línea 66 kV Chiguayante - Quilacoya por operación de protección de distancia de fase 21 zona 1

- Horas y eventos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.

## 6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
15/12/2019	19:34	Se realiza cierre del 52B1 de S/E Chiguayante, normalizando las instalaciones afectadas y los consumos perdidos

- Fechas, horas, maniobras y eventos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.