

Estudio para análisis de falla EAF 080/2014
"Desconexión forzada del SIC de central Campiche"

Fecha de Emisión : 28-04-2013

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	04-04-2014
Hora	23:25:00

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	000252.34
------------------------------------	-----------

c. Causa de la falla:

2024: Evento catastrófico (inundaciones, terremoto, aluvión, etc.)

De acuerdo a lo informado por Gener S.A., la salida intempestiva de la Central Campiche se produce a causa del sismo en la zona central. A consecuencia de la falla se origina la operación del esquema EDAC - BF en el SIC.

La causa detallada no ha sucedido con anterioridad en el período de un año calendario en la instalación donde se presentó la falla

d. Comuna donde se presenta la falla :

5105: Puchuncaví.

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
Campiche	1	000270.00	23:25	01:50 (*)
Rincón (PMG)	1	000000.2	23:25	23:42

Total : 270.2 MW

- (*) Horario corresponde al día 05-04-2014.

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
-------------------	-------	------------	------------

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Santa Elena	000022.86	000000.397	23:25	23:27
S/E Altamirano	000002.88	000000.050	23:25	23:27
S/E Vitacura	000015.34	000000.266	23:25	23:27
S/E La Cisterna	000047.90	000000.831	23:25	23:27
S/E Ochagavía	000010.55	000000.183	23:25	23:27
S/E Recoleta	000015.53	000000.270	23:25	23:27
S/E Santa Marta	000014.77	000000.256	23:25	23:27
S/E San Bernardo	000007.70	000000.134	23:25	23:27
S/E Cabrero	000001.50	000000.026	23:25	23:30

S/E Pid Pid	000002.50	000000.043	23:25	23:29
S/E Metro	000001.74	000000.030	23:25	23:31
S/E Plantas	000001.08	000000.019	23:25	23:35
S/E Marquesa	000002.30	000000.040	23:26	23:36
S/E Miraflores	000003.18	000000.055	23:25	23:35
S/E Marquesa	000001.00	000000.017	23:25	23:37
S/E Casas Viejas	000000.71	000000.012	23:25	23:37
S/E Illapel	000000.63	000000.011	23:25	23:36
S/E Manso de Velasco	000000.50	000000.009	23:25	23:36
S/E Pumahue	000003.70	000000.064	23:25	23:36
S/E Las Arañas	000001.43	000000.025	23:25	23:55
S/E Talcahuano	000001.13	000000.020	23:25	23:36
S/E San Pedro (TRANSNET)	000004.17	000000.072	23:25	23:36
S/E Lo Miranda	000002.40	000000.042	23:25	23:36
S/E Buin (TRANSNET)	000001.54	000000.027	23:25	23:36
S/E Rauquén	000001.63	000000.028	23:25	23:36
S/E Talca	000003.33	000000.058	23:25	23:36
S/E Retiro	000001.35	000000.023	23:25	00:02 (*)
S/E Procart	000001.71	000000.030	23:25	23:50
S/E San Antonio	000001.40	000000.024	23:25	23:27
S/E Playa Ancha	000003.10	000000.054	23:25	23:27
S/E Casablanca	000004.40	000000.076	23:25	23:28
S/E Quilpué	000003.00	000000.052	23:25	23:29
S/E Huachipato	000004.20	000000.073	23:25	23:47
S/E Longaví	000001.68	000000.029	23:25	00:17 (*)
S/E El Salvador	000002.46	000000.043	23:25	23:49
S/E Cementos Bío Bío	000000.69	000000.012	23:25	01:00 (*)
S/E Papelera Bío Bío	000005.07	000000.088	23:25	23:59
S/E Pellets	000004.00	000000.069	23:25	23:45
S/E Minera Valle Central	000001.80	000000.031	23:25	23:55
S/E Curicó	000002.01	000000.035	23:25	23:29
S/E Los Maitenes	000004.03	000000.070	23:25	23:52
Planta AMSA (CMPC)	000001.74	000000.030	23:25	00:22 (*)
Planta AGA (CMPC)	000003.02	000000.052	23:25	00:50 (*)
Planta ERCO (CMPC)	000034.60	000000.600	23:25	00:52 (*)
S/E Puente Alto (CMPC)	000000.08	000000.001	23:25	23:42

Total : 252.34 MW 4.377 %

- Horas y montos señalados corresponden a lo informado por los coordinados de este CDEC
- (*) Horario corresponde al día 05-04-2014.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
S/E Santa Elena	CHILECTRA	Regulado	000022.86	00000.03	0000000000.8
S/E Altamirano	CHILECTRA	Regulado	000002.88	00000.03	0000000000.1
S/E Vitacura	CHILECTRA	Regulado	000015.34	00000.03	0000000000.5
S/E La Cisterna	CHILECTRA	Regulado	000047.90	00000.03	0000000001.6
S/E Ochagavía	CHILECTRA	Regulado	000010.55	00000.03	0000000000.4
S/E Recoleta	CHILECTRA	Regulado	000015.53	00000.03	0000000000.5
S/E Santa Marta	CHILECTRA	Regulado	000014.77	00000.03	0000000000.5
S/E San Bernardo	CHILECTRA	Regulado	000007.70	00000.03	0000000000.3
S/E Cabrero	FRONTEL	Regulado	000001.50	00000.08	0000000000.1
S/E Pid Pid	SAESA	Regulado	000002.50	00000.07	0000000000.2
S/E Metro	METRO	Libre	000001.74	00000.10	0000000000.2
S/E Plantas	EMELECTRIC	Regulado	000001.08	00000.17	0000000000.2
S/E Marquesa	CONAFE	Regulado	000002.30	00000.17	0000000000.4
S/E Miraflores	CGE	Regulado	000003.18	00000.17	0000000000.5
S/E Marquesa	CONAFE	Regulado	000001.00	00000.20	0000000000.2
S/E Casas Viejas	CGE	Regulado	000000.71	00000.20	0000000000.1
S/E Illapel	CGE	Regulado	000000.63	00000.18	0000000000.1
S/E Manso de Velasco	CGE	Regulado	000000.50	00000.18	0000000000.1
S/E Pumahue	CGE	Regulado	000003.70	00000.18	0000000000.7
S/E Las Arañas	EMELECTRIC	Regulado	000001.43	00000.50	0000000000.7
S/E Talcahuano	CGE	Regulado	000001.13	00000.18	0000000000.2
S/E San Pedro (TRANSNET)	CGE	Regulado	000004.17	00000.18	0000000000.8
S/E Lo Miranda	CGE	Regulado	000002.40	00000.18	0000000000.4
S/E Buin (TRANSNET)	CGE	Regulado	000001.54	00000.18	0000000000.3
S/E Rauquén	CGE	Regulado	000001.63	00000.18	0000000000.3
S/E Talca	CGE	Regulado	000003.33	00000.18	0000000000.6
S/E Retiro	EMELECTRIC	Regulado	000001.35	00000.62	0000000000.8
S/E Procart	CARTULINAS CMPC	Libre	000001.71	00000.42	0000000000.7
S/E San Antonio	CHILQUINTA	Regulado	000001.40	00000.03	0000000000.0
S/E Playa Ancha	CHILQUINTA	Regulado	000003.10	00000.03	0000000000.1
S/E Casablanca	CHILQUINTA	Regulado	000004.40	00000.05	0000000000.2
S/E Quilpué	CHILQUINTA	Regulado	000003.00	00000.07	0000000000.2
S/E Huachipato	CAP HUACHIPATO	Libre	000004.20	00000.37	0000000001.5
S/E Longaví	LUZPARRAL	Regulado	000001.68	00000.87	0000000001.5
S/E El Salvador	CODELCO EL SALVADOR	Libre	000002.46	00000.40	0000000001.0
S/E Cementos Bío Bío	CEMENTOS BIO BIO SUR	Libre	000000.69	00001.58	0000000001.1
S/E Papelera Bío Bío	PAPELERA BIO BIO	Libre	000005.07	00000.57	0000000002.9
S/E Pellets	CMP	Libre	000004.00	00000.33	0000000001.3
S/E Minera Valle Central	MINERA VALLE CENTRAL	Libre	000001.80	00000.50	0000000000.9
S/E Curicó	COOP. ELECTRICA CURICO (CEC)	Regulado	000002.01	00000.07	0000000000.1

S/E Los Maitenes	ANGLO AMERICAN LOS BRONCES	Libre	000004.03	00000.45	0000000001.8
Planta AMSA (CMPC)	CMPC CELULOSA	Libre	000001.74	00000.95	0000000001.7
Planta AGA (CMPC)	CMPC CELULOSA	Libre	000003.02	00001.42	0000000004.3
Planta ERCO (CMPC)	CMPC CELULOSA	Libre	000034.60	00001.45	0000000050.2
S/E Puente Alto (CMPC)	CMPC PAPELES CORDILLERA	Libre	000000.08	00000.28	0000000000.0

Clientes Regulados : 13.5 MWhr

Clientes Libres : 67.6 MWhr

Total : 81.1 MWhr*

- Horas y montos señalados corresponden a lo informado por los coordinados de este CDEC
- * Valor total considera sólo instalaciones en las que se cuenta con toda la información

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

Demanda del sistema previo a la falla: 005762.00 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Pehuenche U1

Operación Programada

En anexo N° 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 04 de Abril de 2014.

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 04 de Abril de 2014.

Movimiento de centrales e informe de turno de CDC

En anexo N° 3 se presenta el detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC para el día 04 de Abril de 2014.

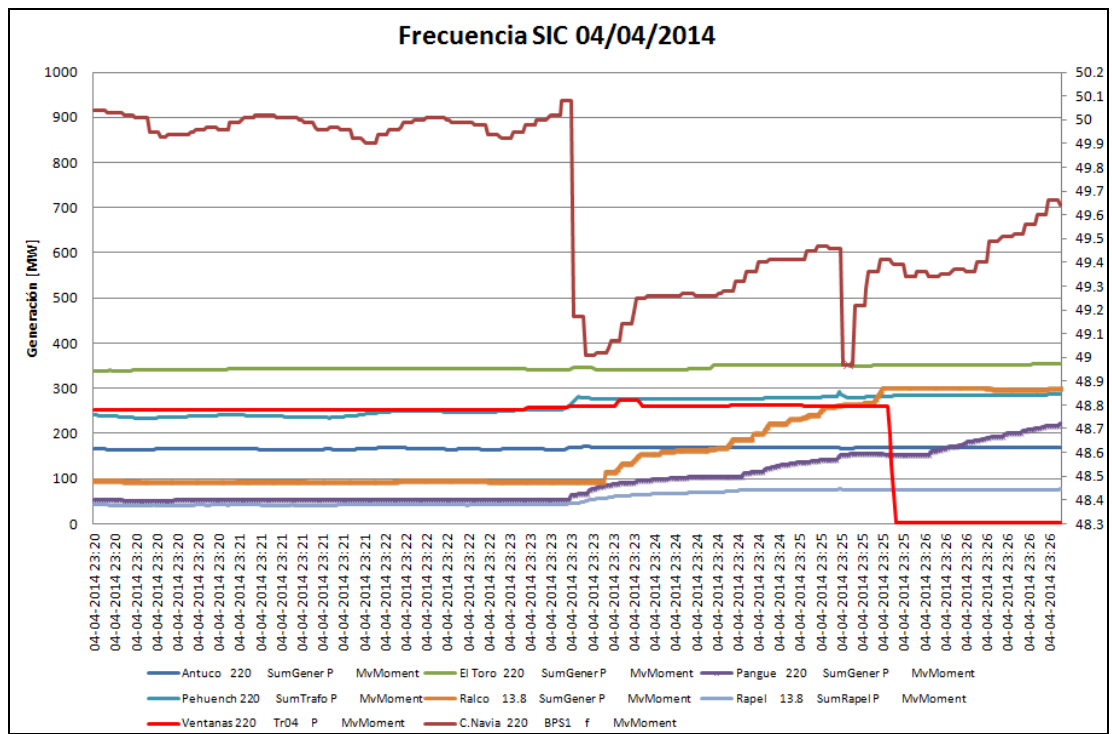
Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 04 de Abril de 2014.

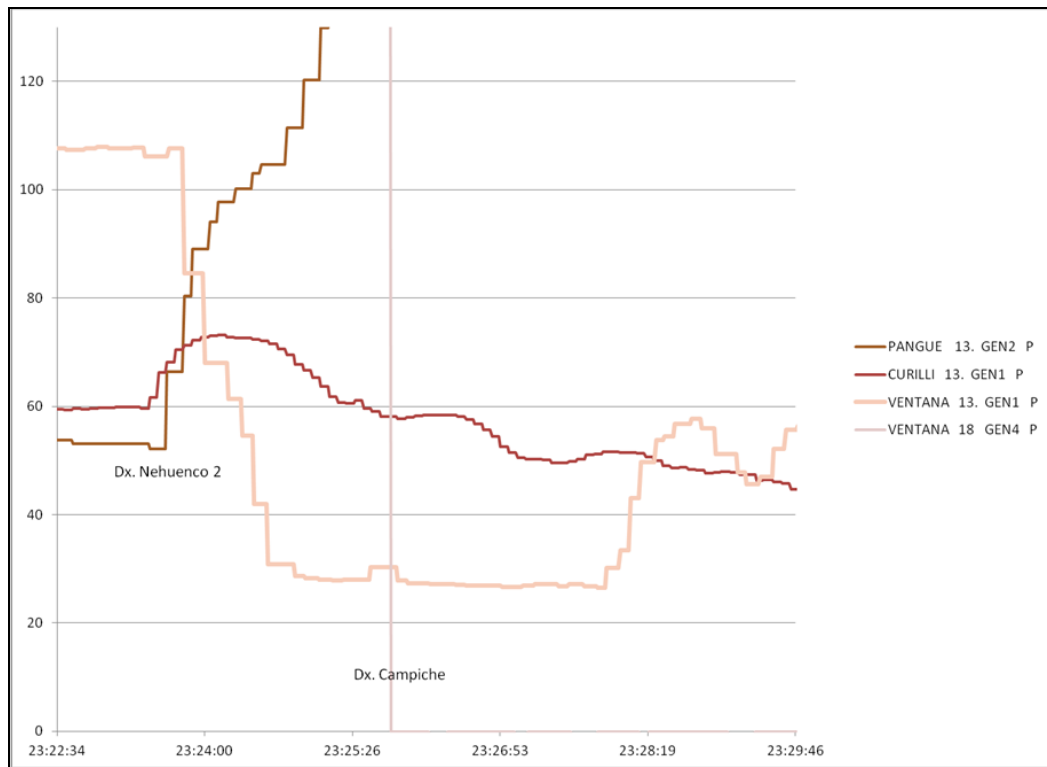
Estado y configuración previo a la falla

El día 04 de abril de 2014 a las 23:23 horas se produce fuerte sismo en la zona de Valparaíso lo cual genera la salida intempestiva de la central Nehuenco II con 380 MW que origina una caída de la frecuencia en el SIC que alcanza los 49 Hz.

El estado de la frecuencia justo antes del trip de la central Campiche, se encontraba cercana a los 49,5 Hz.



Por otra parte, los registros SCADA muestran que a partir del sismo en la zona la central Ventanas 1 redujo su generación en aproximadamente 80 MW previo a la desconexión de la central Campiche, coincidente con una reducción en la frecuencia eléctrica del SIC.



Además, producto del sismo en la zona central la central Arauco queda operando en isla, dejando de inyectar sus excedentes al SIC de 11,2 MW y la central Santa Marta sale de servicio en forma intempestiva con 11,6 MW

Otros antecedentes relevantes

No hay.

Acciones correctivas a corto plazo

De acuerdo con lo informado por la empresa Gener S.A.:

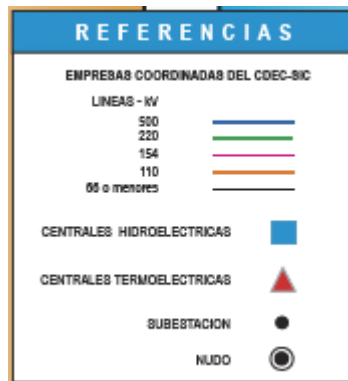
Una vez terminado el sismo, se realiza la puesta en servicio de equipos al recuperar permisos de partida

Acciones correctivas a largo plazo

No se declaran acciones correctivas de largo plazo por parte de las empresas.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla





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

Hora	Evento
23:25	Salida intempestiva de central Campiche, por operación de protecciones.
23:25	Salida intempestiva de central Rincón, por operación de protecciones.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Santa Elena. Escalón 1
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Altamirano. Escalón 1
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Vitacura. Escalón 1
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Cisterna. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Ochagavía. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Recoleta. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E San Bernardo. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Santa Marta. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Cabrero. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Pid Pid. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF Metro de S/E L.Cochrane. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Plantas. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Marquesa. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Miraflores. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Casas Viejas. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Illapel. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Manso Velasco. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Pumahue. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Las Arañas. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Talcahuano. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E San Pedro. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Lo Miranda. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Buin. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Rauquén. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Talca. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Retiro. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF Cartulinas CMPC S/E Procart. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E San Antonio. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Playa Ancha. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Casablanca. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Quilpué. Escalón 2
23:25	Pérdidas de consumos de planta AMSA
23:25	Pérdidas de consumos de planta AGA
23:25	Pérdidas de consumos de planta Erco
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de CAP S/E Huachipato. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Longaví. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Salvador. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Cementos Bío-Bío. Escalón 2

23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E San Pedro (Papeles Bío-Bío). Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Huasco Planta Pellets CMP. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Minera Valle Central 154 kV. Escalón 2
23:25	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Curicó. Escalón 2.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF ANGLOAMERICAN (DIV LOS BRONCES) S/E Maitenes.
23:25	Operación del esquema EDAC-BF S/E CMPC Puente Alto.

- Horas señaladas corresponden a lo informado por los coordinados de este CDEC

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°1 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Santa Elena.
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°1 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Altamirano.
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°1 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Vitacura.
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Cisterna.
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Ochagavía.
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Recoleta.
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E San Bernardo.
04-04-2014	23:27	Operación del esquema EDAC-BF de S/E Santa Marta. Escalón 2
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E San Antonio.
04-04-2014	23:27	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Playa Ancha.
04-04-2014	23:28	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Casablanca.
04-04-2014	23:29	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Pid Pid.
04-04-2014	23:29	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Quilpué.
04-04-2014	23:29	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Curicó.
04-04-2014	23:30	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Cabrero.
04-04-2014	23:31	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF Metro de S/E L.Cochrane.
04-04-2014	23:35	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Plantas.
04-04-2014	23:35	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Miraflores.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Illapel.

04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Manso Velasco.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Pumahue.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Talcahuano.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E San Pedro.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Lo Miranda.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Buin.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC BF de S/E Rauquén.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC BF de S/E Talca.
04-04-2014	23:36	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Marquesa. Alimentador Las Rojas
04-04-2014	23:37	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Marquesa. Alimentador El Tambo.
04-04-2014	23:37	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Casas Viejas.
04-04-2014	23:42	Sincronización de Central Rincón al SIC.
04-04-2014	23:42	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E CMPC Puente Alto.
04-04-2014	23:45	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Huasco Planta Pellets CMP.
04-04-2014	23:47	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de CAP S/E Huachipato.
04-04-2014	23:49	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Salvador.
04-04-2014	23:50	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF Cartulinas CMPC de S/E Procart.
04-04-2014	23:52	Se recuperan los consumos desprendidos por operación del esquema EDAC-BF ANGLOAMERICAN (DIV LOS BRONCES) S/E Maitenes.
04-04-2014	23:55	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Las Arañas.
04-04-2014	23:55	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Minera Valle Central 154 kV
04-04-2014	23:59	Se recuperan los consumos del Escalón 2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E San Pedro (Papeles Bío-Bío).
05-04-2014	0:02	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Retiro.
05-04-2014	0:17	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 desprendidos por operación del esquema EDAC-BF de S/E Longaví.
05-04-2014	0:22	Se recuperan los consumos de planta AMSA
05-04-2014	0:50	Se recuperan los consumos de planta AGA
05-04-2014	0:52	Se recuperan los consumos de planta Erco

05-04-2014	1:00	Se recuperan los consumos del Escalón N°2 por operación del esquema EDAC-BF de S/E Cementos Bío-Bío
05-04-2014	1:50	Sincronización de Central Campiche al SIC.

- Horarios señalados corresponden a lo informado por los coordinados de este CDEC.

7. Análisis de las causas de la falla y de la actuación de los dispositivos de protección y control

El 04 de Abril de 2014 a las 23:25 hrs. se produce la salida de servicio en forma intempestiva con 270 MW de la central Campiche a causa del sismo acontecido en la Quinta región. Producto del rechazo de carga, se produjo una baja de frecuencia en el SIC que provocó la salida intempestiva de la central Rincón y la operación del esquema EDAC - BF.

De acuerdo a lo informado por AES GENER S.A., la salida intempestiva de la Central Campiche con 270 MW se produce a causa del sismo 5.7º escala Richter ocurrido en la zona central. Este evento origina trip por altas vibraciones, sostenidas por más de 5 [s], en bomba de extracción de condensado "4B" que se encontraba en servicio. La detención de una bomba de condensado envía señal de partida a bomba de respaldo, pero esta última no entró en servicio por tener activada una señal de trip por altas vibraciones, a pesar de estar fuera de servicio. Al encontrarse con ambas bombas de extracción de condensado fuera de servicio, el nivel del condensador alcanza el valor ajustado para activar el trip de la Unidad, lo cual sucede aproximadamente 2 minutos después de ocurrido el sismo.

A continuación se analiza lo acontecido en cada una de estas instalaciones, sobre la base de la información proporcionada por los Coordinados:

Central Campiche, AES Gener S.A.:

-Registros de eventos, asociados a la salida intempestiva de la central Campiche:

En el registro de eventos se aprecia las alarmas asociadas a las protecciones por vibraciones en las bombas de extracción de condensado de la central Campiche previo a su salida intempestiva. No obstante, no se logra identificar en el listado de eventos la alarma que da origen al Trip del Turbogenerador.

De acuerdo a lo indicado por la empresa al encontrarse con ambas bombas de extracción de condensado fuera de servicio, el nivel del condensador alcanza el valor ajustado de los 1000 [mm] en 3/3 canales de medición. La Protección opera con un mínimo de 2/3 señales operadas.

Date/Time	Point Name	Description	State	Fr
04/04/2014 23:25:51	41HHA10EB001XG92	UNIT FLAME FAILURE	TRUE	
04/04/2014 23:25:37	41HHA10EB001XG92	UNIT FLAME FAILURE	TRUE	
04/04/2014 23:25:35	41HHP61CF101XG91	LOSS OF PA FLOW	TRUE	
04/04/2014 23:25:24	41HBK10CP101XG92	FURNACE PRESS LO	TRUE	
04/04/2014 23:25:23	41HFC15EU001XG91	PULV-E LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:23	41HBK10CP101XG94	FURNACE PRESS LOLO	TRUE	
04/04/2014 23:25:23	41HFC13EU001XG91	PULV-C LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:21	41HFC12EU001XG91	PULV-B LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:20	41HFC11EU001XG91	PULV-A LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00128XB03	6.9KV UISG-B F.B.T STARTED	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00128XB03	6.9KV UISG-A F.B.T STARTED	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00129XB03	6.9KV UISG-B F.B.T FAST TRANS	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00129XB03	6.9KV UISG-A F.B.T FAST TRANS.	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00129XB03	6.9KV UISG-B F.B.T FAST TRANS	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00129XB03	6.9KV UISG-A F.B.T FAST TRANS.	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00145XB03	6.9KV UISG-B IDM(FR SUT) CLSD	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00145XB03	6.9KV UISG-A IDM(SUT) CLSD	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00111XB03	6.9KV UISG-B IDM(FR UAT) CLSD	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00111XB03	6.9KV UISG-A IDM(FR UAT) CLSD	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00128XB03	6.9KV UISG-B F.B.T STARTED	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	44BB00128XB03	6.9KV UISG-A F.B.T STARTED	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	41HHA10EB001XG91	MASTER FUEL TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ003ZV02	TURBINE TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ003ZV01	TURBINE TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ003ZV03	TURBINE TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ001ZV03	ST TRIPPED ch C to DCS	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ001ZV02	ST TRIPPED ch B to DCS	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ001ZV01	ST TRIPPED ch A to DCS	TRUE	
04/04/2014 23:24:01	42XKA10AG00113XB48	EDG SET FAULT	TRUE	
04/04/2014 23:23:06	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:23:05	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:23:03	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:23:02	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:23:01	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:23:00	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:59	42PAC10CY002XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:59	42PAC10CY002XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:58	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:58	42LCB20CY002XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:57	42PAC10CY002XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:57	42PAC20CY002XG03	DWP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:56	42PAC20CY001XG03	DWP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:56	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:55	42PAC10CY001XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:55	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:50	42PAC10CY001XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:22:50	42PAC20CY001XG03	DWP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:22:50	42PAC10CY002XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:49	42PAC20CY001XG03	DWP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:48	42PAC10CY002XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB20CY002XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42PAC20CY002XG03	DWP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42PAC10CY002XG03	DWP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	

Previo a la desconexión intempestiva de la central Campiche, la frecuencia del sistema se encontraba recuperándose de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco II, Santa Marta, la operación en isla de central Arauco y la disminución de generación de la central Ventanas 1, originados por el fuerte sismo ocurrido en la zona central a las 23:23 horas.

El estado de la frecuencia justo antes del trip de la central Campiche, se encontraba cercana a los 49,5 Hz producto del aumento de generación de las unidades con reserva en giro disponibles en el sistema (Ralco, Pangué, Rapel y Pehuenche).

Todo lo anterior sumado a la salida intempestiva de la central Campiche dio origen a una nueva reducción de frecuencia en el SIC que hace operar el EDAC BF en diversas SS/EE, las cuales se analizan a continuación:

Operación EDAC-BF de S/E Plantas:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Plantas, se desprenden 1,08 MW correspondiente al alimentador 52C7 Alicanto, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Atacama.

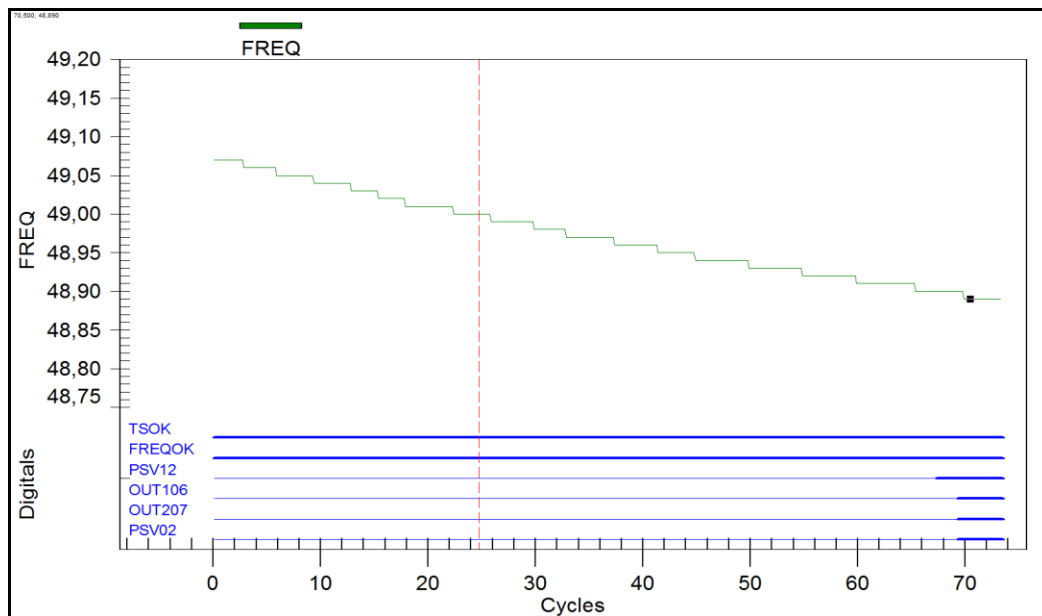
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Plantas:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C7 de S/E Plantas.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
20	01/04/2014	04:55:10.775	TIRIG	Asserted
19	01/04/2014	04:55:17.032	TSYNCA	Asserted
18	01/04/2014	04:55:19.214	TSYNCA	Deasserted
17	01/04/2014	04:55:19.362	TSYNCA	Asserted
16	01/04/2014	04:55:19.774	TSYNCA	Deasserted
15	01/04/2014	04:55:20.794	SEL2407_HOLDOVER	Asserted
14	01/04/2014	04:55:20.794	TUPDH	Asserted
13	01/04/2014	04:55:20.794	OUT108	Asserted
12	01/04/2014	05:43:14.799	FREQOK	Asserted
11	01/04/2014	05:43:25.382	IN105	Deasserted
10	04/04/2014	23:25:20.946	PSV12	Asserted
9	04/04/2014	23:25:20.987	EDAC2	Asserted
8	04/04/2014	23:25:20.987	OUT106	Asserted
7	04/04/2014	23:25:20.987	OUT207	Asserted
6	04/04/2014	23:25:21.107	IN105	Asserted
5	04/04/2014	23:25:21.652	PSV12	Deasserted
4	04/04/2014	23:25:22.674	EDAC2	Deasserted
3	04/04/2014	23:25:22.674	OUT207	Deasserted
2	04/04/2014	23:25:23.695	OUT106	Deasserted
1	04/04/2014	23:35:19.245	IN105	Deasserted

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C7 es de 120 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Plantas, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT207 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C7.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Miraflores:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Miraflores, se desprenden 3,18 MW correspondiente al alimentador 52C4 Sauzalito, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Quinta Región.

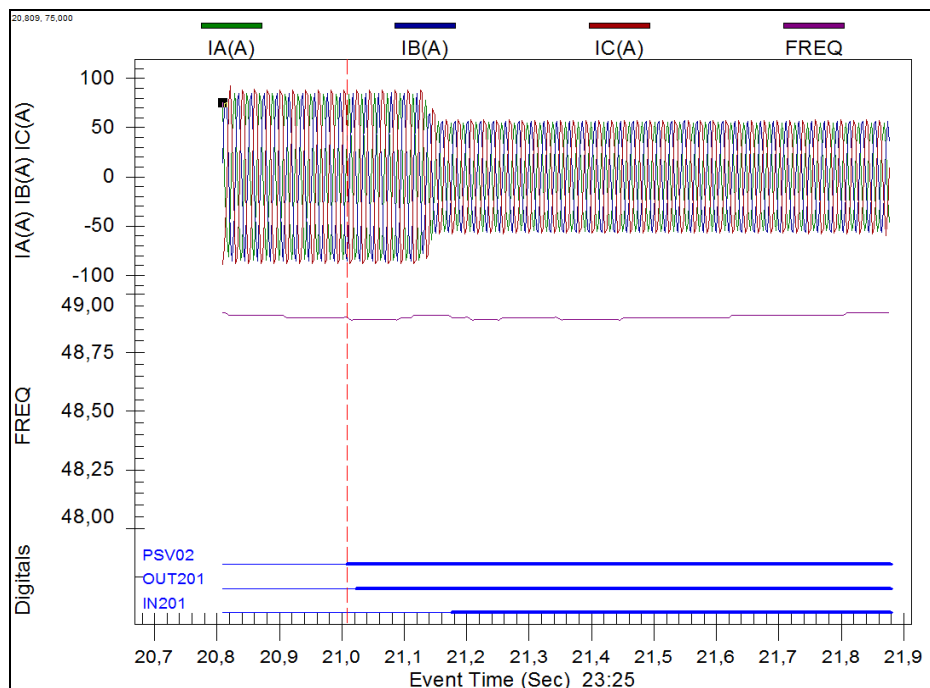
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Miraflores:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C4 de S/E Miraflores.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
32	04/04/2014	23:25:20.960	PSV12	Asserted
31	04/04/2014	23:25:21.001	EDAC2	Asserted //Detección EDAC2
30	04/04/2014	23:25:21.016	ALIM.4	Asserted
29	04/04/2014	23:25:21.016	OUT106	Asserted
28	04/04/2014	23:25:21.016	OUT204	Asserted//Orden de TRIP
27	04/04/2014	23:25:21.088	IN204	Asserted//Confirma Abierto
26	04/04/2014	23:25:21.088	OUT104	Asserted
25	04/04/2014	23:25:21.114	PSV12	Deasserted
24	04/04/2014	23:25:21.165	PSV12	Asserted
23	04/04/2014	23:25:21.267	PSV12	Deasserted
22	04/04/2014	23:25:21.298	PSV12	Asserted
21	04/04/2014	23:25:21.523	PSV12	Deasserted
20	04/04/2014	23:25:22.545	EDAC2	Deasserted
19	04/04/2014	23:25:22.560	ALIM.4	Deasserted
18	04/04/2014	23:25:22.560	OUT106	Deasserted
17	04/04/2014	23:25:22.560	OUT204	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:23.346	NO EDAC1	Deasserted
15	04/04/2014	23:35:47.606	IN204	Deasserted//Confirma Cierre
14	04/04/2014	23:35:48.603	OUT104	Deasserted

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C4 es de 72 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Miraflores, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT201 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C4.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Casas Viejas:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Casas Viejas, se desprenden 0,71 MW correspondiente al alimentador 52CT2 Quebradilla, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Quinta Región.

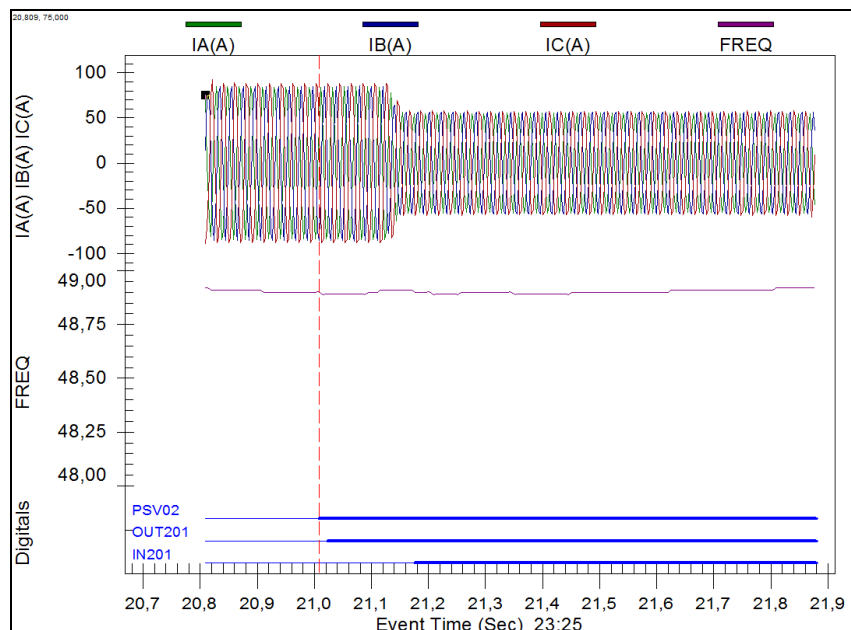
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Casas Viejas:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52CT2 de S/E Casas Viejas.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
20	04/04/2014	23:25:20.967	PSV12	Asserted
19	04/04/2014	23:25:21.008	EDAC2	Asserted //Detección EDAC2
18	04/04/2014	23:25:21.020	52CT2	Asserted
17	04/04/2014	23:25:21.020	OUT106	Asserted
16	04/04/2014	23:25:21.020	OUT201	Asserted //Orden de TRIP
15	04/04/2014	23:25:21.100	PSV12	Deasserted
14	04/04/2014	23:25:21.174	IN201	Asserted //Confirma Abierto
13	04/04/2014	23:25:21.174	OUT101	Asserted
12	04/04/2014	23:25:21.192	PSV12	Asserted
11	04/04/2014	23:25:21.509	PSV12	Deasserted
10	04/04/2014	23:25:22.531	EDAC2	Deasserted
9	04/04/2014	23:25:22.541	52CT2	Deasserted
8	04/04/2014	23:25:22.541	OUT106	Deasserted
7	04/04/2014	23:25:22.541	OUT201	Deasserted
6	04/04/2014	23:37:39.013	IN201	Deasserted//Confirma Cierre
5	04/04/2014	23:37:40.011	OUT101	Deasserted

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52CT2 es de 154 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Casas Viejas, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT201 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52CT2.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Illapel:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Illapel, se desprenden 0,63 MW correspondiente al alimentador 52E3, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Coquimbo.

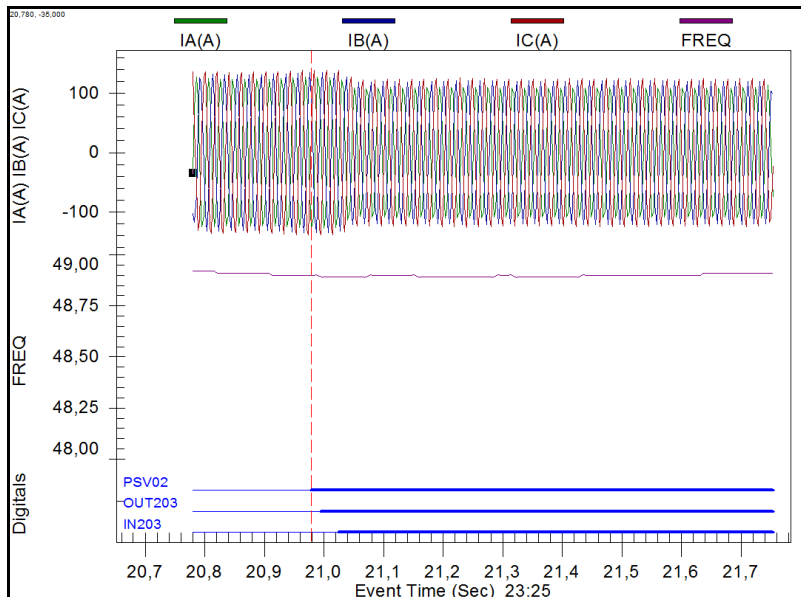
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Illapel:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52E3 de S/E Illapel.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
17	04/04/2014	23:25:20.939	PSV12	Asserted
16	04/04/2014	23:25:20.979	EDAC2	Asserted // Detección EDAC2
15	04/04/2014	23:25:20.992	ALIM.3	Asserted
14	04/04/2014	23:25:20.992	OUT106	Asserted
13	04/04/2014	23:25:20.992	OUT203	Asserted //Orden de TRIP
12	04/04/2014	23:25:21.023	IN203	Asserted //Confirma Abierto
11	04/04/2014	23:25:21.023	OUT103	Asserted
10	04/04/2014	23:25:21.082	PSV12	Deasserted
9	04/04/2014	23:25:21.143	PSV12	Asserted
8	04/04/2014	23:25:21.552	PSV12	Deasserted
7	04/04/2014	23:25:22.574	EDAC2	Deasserted
6	04/04/2014	23:25:22.589	ALIM.3	Deasserted
5	04/04/2014	23:25:22.589	OUT106	Deasserted
4	04/04/2014	23:25:22.589	OUT203	Deasserted
3	04/04/2014	23:25:23.370	NO EDAC1	Deasserted
2	04/04/2014	23:36:39.088	IN203	Deasserted//Confirma Cierre
1	04/04/2014	23:36:40.088	OUT103	Deasserted

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52E3 es de 31 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Illapel, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT203 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52E3.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Marquesa:

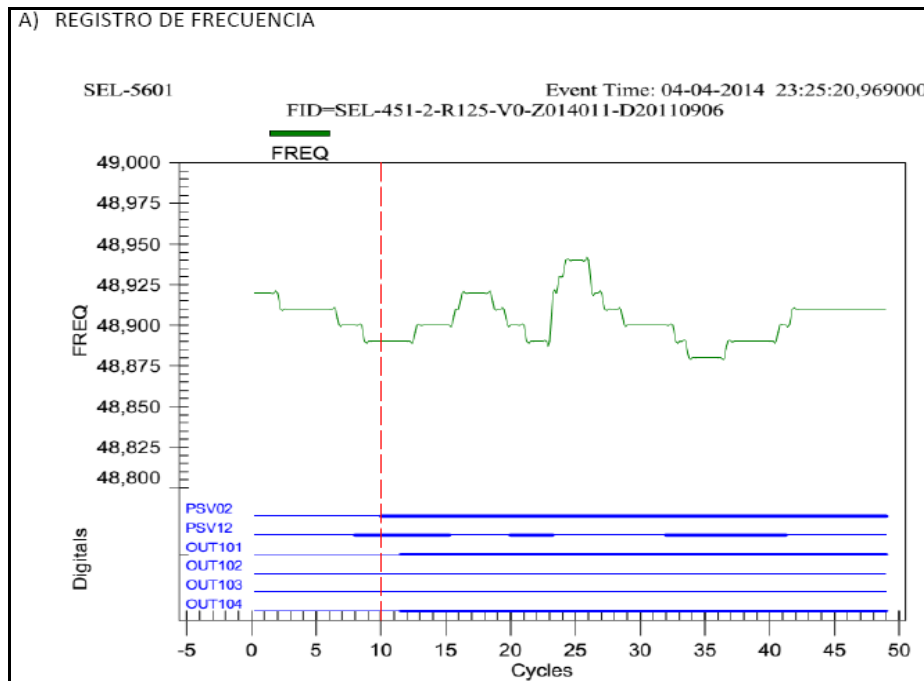
Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Marquesa, se desprenden 3,3 MW correspondiente a los alimentadores 52E1 Las Rojas (2.3 MW) y 52E4 El Tambo (1.0 MW), asociados al escalón 2 del Esquema BF zona Coquimbo.

-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Marquesa:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado a los interruptores 52E1 y 52 E4 de S/E Marquesa.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
7	23/03/2014	06:30:19.743	SIN.V.SECUNDARIO	Deasserted
6	04/04/2014	23:25:20.969	EDAC2	Asserted
5	04/04/2014	23:25:21.000	LAS.ROJAS	Asserted
4	04/04/2014	23:25:21.000	TAMBO	Asserted
3	04/04/2014	23:25:22.625	EDAC2	Deasserted
2	04/04/2014	23:25:22.656	LAS.ROJAS	DEASSERTED
1	04/04/2014	23:25:22.656	TAMBO	Deasserted

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Marquesa, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT101 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52E1. La señal OUT104 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52E4.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Manso de Velasco:

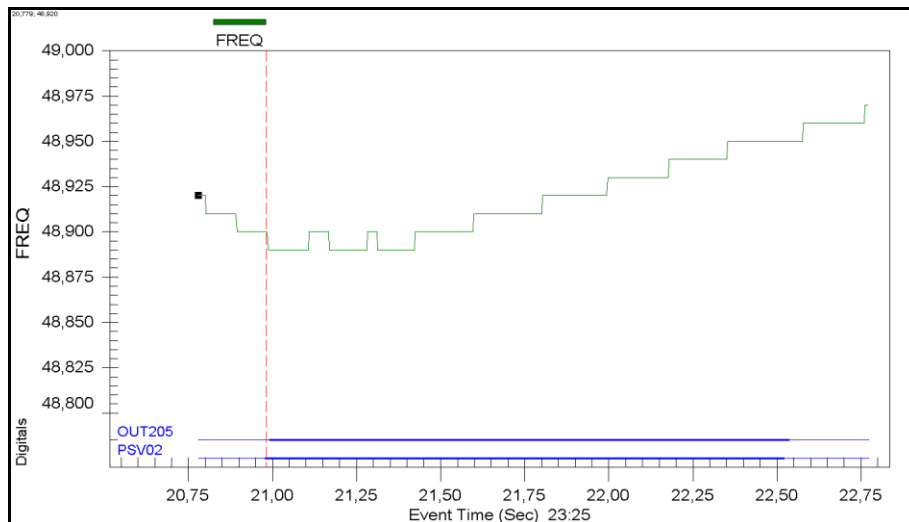
Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Manso de Velasco, se desprenden 0,5 MW correspondiente al alimentador 52C5 Quilque (Ex Duqueco), asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Concepción.

-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Manso de Velasco:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C5 de S/E Manso de Velasco.

RELE DE FRECUENCIA		Date: 10/04/2014 Time: 17:23:56.565		
SE MANSO DE VELASCO		Serial Number: 2006076084		
FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814				
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
4	04/04/2014	23:25:20.981	EDAC2	Asserted
3	04/04/2014	23:25:20.993	52C5.DUQUECO	Asserted
2	04/04/2014	23:25:22.519	EDAC2	Deasserted
1	04/04/2014	23:25:22.534	52C5.DUQUECO	Deasserted

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Manso de Velasco, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT205 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C5.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Pumahue:

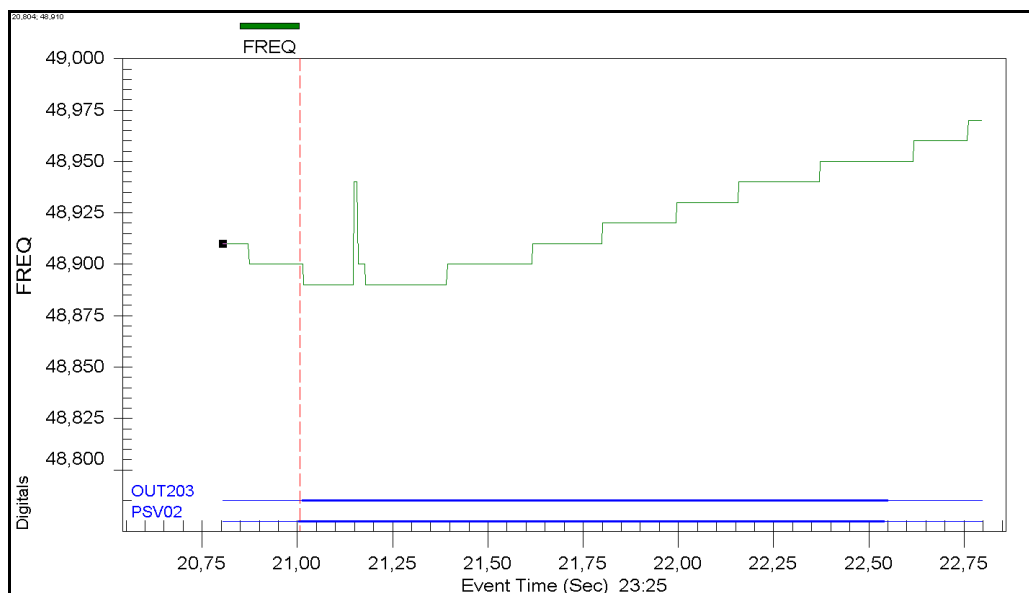
Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Pumahue, se desprenden 3,7 MW correspondiente al alimentador 52C3 Pueblo Nuevo, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Araucanía.

-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Pumahue:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C3 de S/E Pumahue.

RELE DE FRECUENCIA		Date: 11/04/2014 Time: 10:01:27.643		
SE PUMAHUE		Serial Number: 2006094261		
FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814				
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
4	04/04/2014	23:25:21.006	EDAC2	Asserted
3	04/04/2014	23:25:21.016	52C3.PUEBLO.NUEVO	Asserted
2	04/04/2014	23:25:22.539	EDAC2	Deasserted
1	04/04/2014	23:25:22.550	52C3.PUEBLO.NUEVO	Deasserted

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Pumahue, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT203 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C3.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Talcahuano:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Talcahuano, se desprenden 1,13 MW correspondiente al alimentador 52C7 Chome, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Concepción.

-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Talcahuano:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C7 de S/E Talcahuano.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
25	04/04/2014	23:25:20.096	ER	Asserted
24	04/04/2014	23:25:20.103	ER	Deasserted
23	04/04/2014	23:25:20.946	EDAC 2	Asserted
22	04/04/2014	23:25:20.987	EDAC2T	Asserted
21	04/04/2014	23:25:20.987	OUT106	Asserted
20	04/04/2014	23:25:20.987	OUT205	Asserted
19	04/04/2014	23:25:20.994	IN105	Deasserted
18	04/04/2014	23:25:21.007	52C7.CHOME	Deasserted
17	04/04/2014	23:25:21.467	EDAC 2	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:22.489	EDAC2T	Deasserted
15	04/04/2014	23:25:22.489	OUT106	Deasserted
14	04/04/2014	23:25:22.489	OUT205	Deasserted
13	04/04/2014	23:25:23.337	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted
12	04/04/2014	23:36:05.568	IN105	Asserted
11	04/04/2014	23:36:05.575	52C7.CHOME	Asserted
10	05/04/2014	00:00:00.004	OP-00-08HR	Asserted
9	05/04/2014	08:00:00.004	OP-00-08HR	Deasserted

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C7 es de 41 ms.

Operación EDAC-BF de S/E San Pedro:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E San Pedro, se desprenden 4,17 MW correspondiente al alimentador 52C3 Villa, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Concepción.

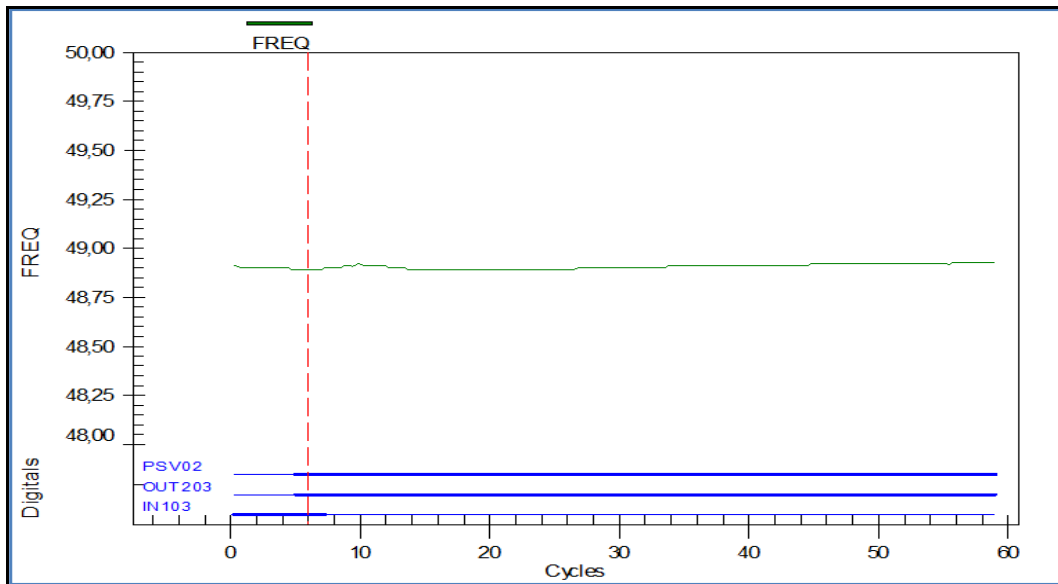
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E San Pedro:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C3 de S/E San Pedro.

Registro SER					
RELE DE FRECUENCIA		Date: 07/04/2014 Time: 15:32:59.163			
SE SAN PEDRO		Serial Number: 2006094247			
FID=SEL-451-1-R200-V0-2004004-D20060814					
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE	
28	04/04/2014	23:25:20.110	ER	Deasserted	
27	04/04/2014	23:25:20.958	EDAC2	Asserted	
26	04/04/2014	23:25:20.999	EDAC2T	Asserted	
25	04/04/2014	23:25:20.999	OUT106	Asserted	
24	04/04/2014	23:25:20.999	OUT203	Asserted	
23	04/04/2014	23:25:21.017	ER	Asserted	
22	04/04/2014	23:25:21.024	ER	Deasserted	
21	04/04/2014	23:25:21.042	IN103	Deasserted	
20	04/04/2014	23:25:21.052	52C3.VILLA	Deasserted	
19	04/04/2014	23:25:21.060	EDAC2	Deasserted	
18	04/04/2014	23:25:21.152	EDAC2	Asserted	
17	04/04/2014	23:25:21.479	EDAC2	Deasserted	
16	04/04/2014	23:25:22.501	EDAC2T	Deasserted	
15	04/04/2014	23:25:22.501	OUT106	Deasserted	
14	04/04/2014	23:25:22.501	OUT203	Deasserted	
13	04/04/2014	23:25:23.328	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted	
12	04/04/2014	23:36:01.081	IN103	Asserted	
11	04/04/2014	23:36:01.088	52C3.VILLA	Asserted	
2	07/04/2014	00:00:00.003	OP-00-08HR	Asserted	
1	07/04/2014	08:00:00.004	OP-00-08HR	Deasserted	

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C3 es de 41 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E San Pedro, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT203 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C3.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Buin:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Buin, se desprenden 1,54 MW correspondiente al alimentador 52C7 Villaseca, asociado al escalón 2 del Esquema BF Sistema 154-66 kV.

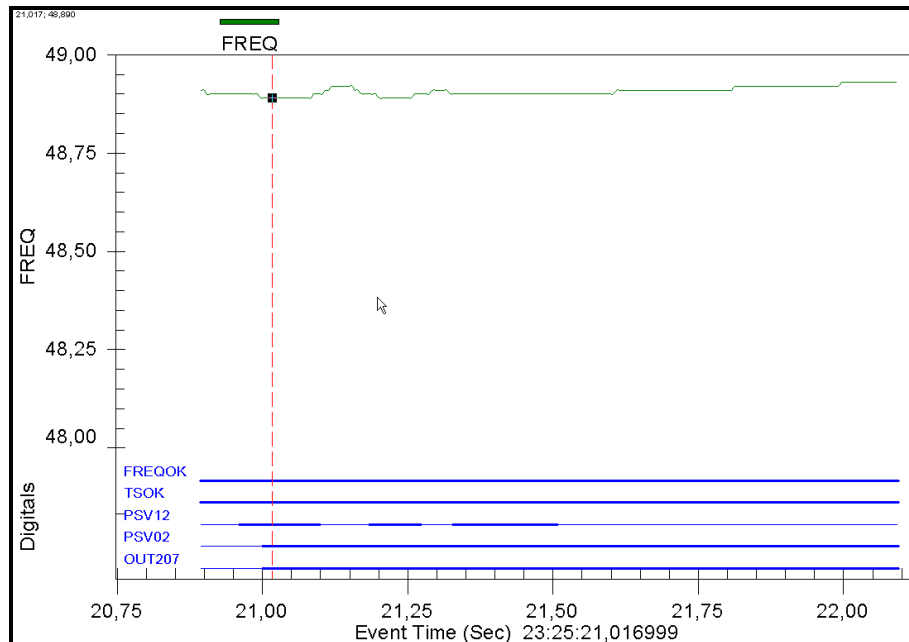
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Buin:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C7 de S/E Buin.

RELE DE FRECUENCIA		Date: 07/04/2014	Time: 10:40:48.521	
SE BUIN		Serial Number: 2006076080		
FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814				
37	04/04/2014	23:25:20.103	ER	Deasserted
36	04/04/2014	23:25:20.103	ASV012	Deasserted
35	04/04/2014	23:25:20.103	ASV014	Deasserted
34	04/04/2014	23:25:20.961	EDAC2	Asserted
33	04/04/2014	23:25:21.001	EDAC2T	Asserted
32	04/04/2014	23:25:21.001	OUT106	Asserted
31	04/04/2014	23:25:21.001	OUT207	Asserted
30	04/04/2014	23:25:21.017	ER	Asserted
29	04/04/2014	23:25:21.017	ASV011	Asserted
28	04/04/2014	23:25:21.017	ASV014	Asserted
27	04/04/2014	23:25:21.022	ER	Deasserted
26	04/04/2014	23:25:21.022	ASV011	Deasserted
25	04/04/2014	23:25:21.022	ASV014	Deasserted
24	04/04/2014	23:25:21.053	IN207	Asserted
23	04/04/2014	23:25:21.065	52C7.VILLASECA	Deasserted
22	04/04/2014	23:25:21.065	ASV013	Deasserted
21	04/04/2014	23:25:21.094	EDAC2	Deasserted
20	04/04/2014	23:25:21.185	EDAC2	Asserted
19	04/04/2014	23:25:21.267	EDAC2	Deasserted
18	04/04/2014	23:25:21.329	EDAC2	Asserted
17	04/04/2014	23:25:21.503	EDAC2	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:22.524	EDAC2T	Deasserted
15	04/04/2014	23:25:22.524	OUT106	Deasserted
14	04/04/2014	23:25:22.524	OUT207	Deasserted
13	04/04/2014	23:25:23.352	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted
12	04/04/2014	23:36:44.129	IN207	Deasserted
11	04/04/2014	23:36:44.139	52C7.VILLASECA	Asserted
10	04/04/2014	23:36:44.139	ASV013	Asserted
9	05/04/2014	00:00:00.004	OP-00-08HR	Asserted

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C7 es de 64 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Buin, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT207 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C7 Villaseca.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Cachapoal:

De acuerdo a lo informado por la empresa Transnet S.A., y según lo indicado en el Estudio de EDAC – BF vigente el escalón N°2 habilitado en el alimentador 52C4 Lo Conty, no participa del esquema EDAC – BF durante los meses de Marzo y Abril.

Operación EDAC-BF de S/E Lo Miranda:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Lo Miranda, se desprenden 2,40 MW correspondiente al alimentador 52C2 Plazuela, asociado al escalón 2 del Esquema BF Sistema 154-66 kV.

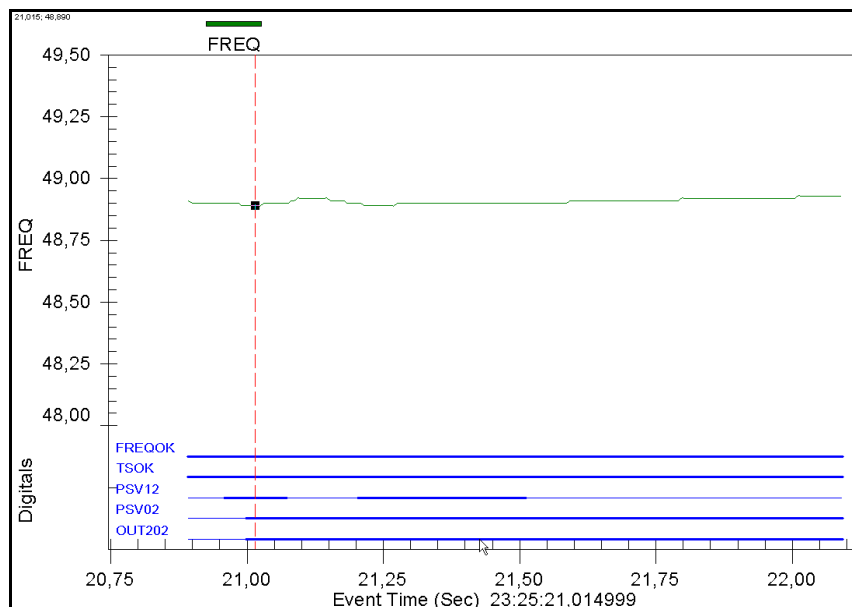
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Lo Miranda:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C2 de la S/E Lo Miranda.

RELE DE FRECUENCIA		Date: 07/04/2014 Time:11:56:40.341		
SE LO MIRANDA		Serial Number: 2006076078		
FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814				
32	04/04/2014	23:25:20.098	ER	Deasserted
31	04/04/2014	23:25:20.098	ASV012	Deasserted
30	04/04/2014	23:25:20.098	ASV014	Deasserted
29	04/04/2014	23:25:20.956	EDAC2	Asserted
28	04/04/2014	23:25:20.997	EDAC2T	Asserted
27	04/04/2014	23:25:20.997	OUT106	Asserted
26	04/04/2014	23:25:20.997	OUT202	Asserted
25	04/04/2014	23:25:21.015	ER	Asserted
24	04/04/2014	23:25:21.015	ASV011	Asserted
23	04/04/2014	23:25:21.015	ASV014	Asserted
22	04/04/2014	23:25:21.020	ER	Deasserted
21	04/04/2014	23:25:21.020	ASV011	Deasserted
20	04/04/2014	23:25:21.020	ASV014	Deasserted
19	04/04/2014	23:25:21.038	IN202	Asserted
18	04/04/2014	23:25:21.046	52C2.PLAZUELA	Deasserted
17	04/04/2014	23:25:21.046	ASV013	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:21.069	EDAC2	Deasserted
15	04/04/2014	23:25:21.202	EDAC2	Asserted
14	04/04/2014	23:25:21.508	EDAC2	Deasserted
13	04/04/2014	23:25:22.530	EDAC2T	Deasserted
12	04/04/2014	23:25:22.530	OUT106	Deasserted
11	04/04/2014	23:25:22.530	OUT202	Deasserted
10	04/04/2014	23:25:23.337	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted
9	04/04/2014	23:36:39.198	IN202	Deasserted
8	04/04/2014	23:36:39.211	52C2.PLAZUELA	Asserted
7	04/04/2014	23:36:39.211	ASV013	Asserted
6	05/04/2014	00:00:00.003	OP-00-08HR	Asserted

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C2 es de 49 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Lo Miranda, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT202 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C2 de S/E Lo Miranda.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Rauquén:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Rauquén, se desprenden 1,63 MW correspondientes al alimentador Quilvo, asociado al escalón 2 del Esquema BF Sistema 154-66 kV.

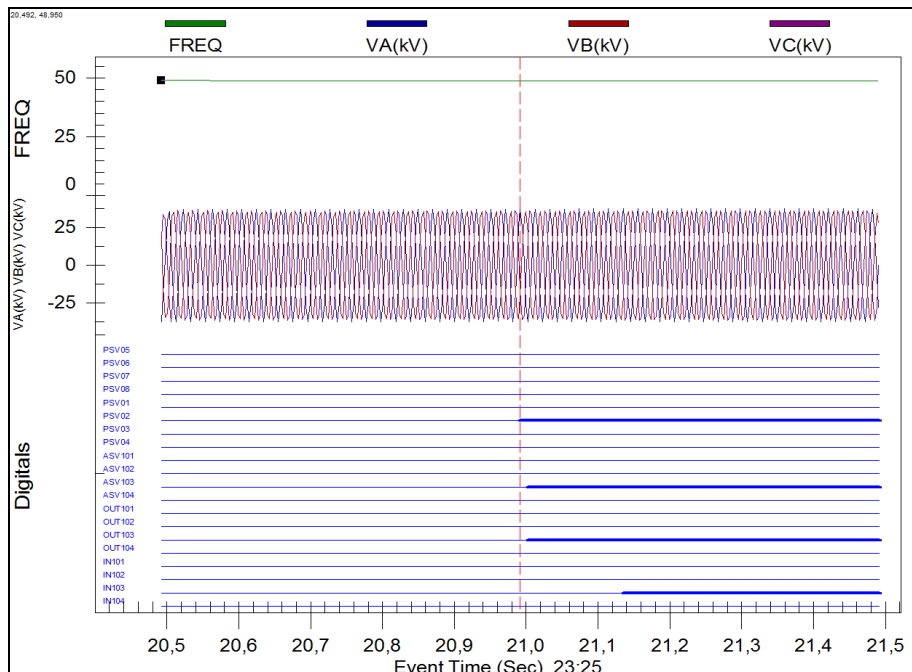
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Rauquén:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C4 de S/E Rauquén.

RELE DE FRECUENCIA		Date: 07/04/2014 Time: 17:25:47.784		
S/E RAUQUEN		Serial Number: 2006076075		
FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814				
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
20	17/02/2014	03:52:16.205	Cto Romeral	52C3 cerrado
19	17/02/2014	15:29:32.333	SIN.VOLTAJE	Asserted
18	17/02/2014	15:29:32.336	SIN.VOLTAJE	Deasserted
17	17/02/2014	15:29:32.338	SIN.VOLTAJE	Asserted
16	17/02/2014	15:29:32.648	SIN.VOLTAJE	Deasserted
15	17/02/2014	15:29:32.650	SIN.VOLTAJE	Asserted
14	17/02/2014	16:04:32.052	SIN.VOLTAJE	Deasserted
13	24/02/2014	07:09:44.234	SIN.VOLTAJE	Asserted
12	24/02/2014	07:12:09.415	SIN.VOLTAJE	Deasserted
11	12/03/2014	11:16:13.133	Cto Romeral	52C3 abierto
10	12/03/2014	11:16:13.206	Cto Romeral	52C3 cerrado
9	02/04/2014	10:02:55.801	Cto Romeral	52C3 abierto
8	02/04/2014	10:02:55.871	Cto Romeral	52C3 cerrado
7	04/04/2014	23:25:20.989	EDAC2	Asserted
6	04/04/2014	23:25:21.002	QUILVO	Asserted
5	04/04/2014	23:25:21.002	Quilvo	Trip EDAC 2
4	04/04/2014	23:25:21.132	Cto Quilvo	52C4 abierto
3	04/04/2014	23:25:22.522	EDAC2	Deasserted
2	04/04/2014	23:25:22.535	Quilvo	Reset Trip EDAC 2
1	04/04/2014	23:36:30.788	Cto Quilvo	52C4 Cerrado

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C4 es de 130 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Rauquén, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT103 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C4.



Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Talca:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Talca, se desprenden 3,33 MW correspondientes al alimentador 52C4 Tabaco, asociado al escalón 2 del Esquema BF Sistema 154-66 kV.

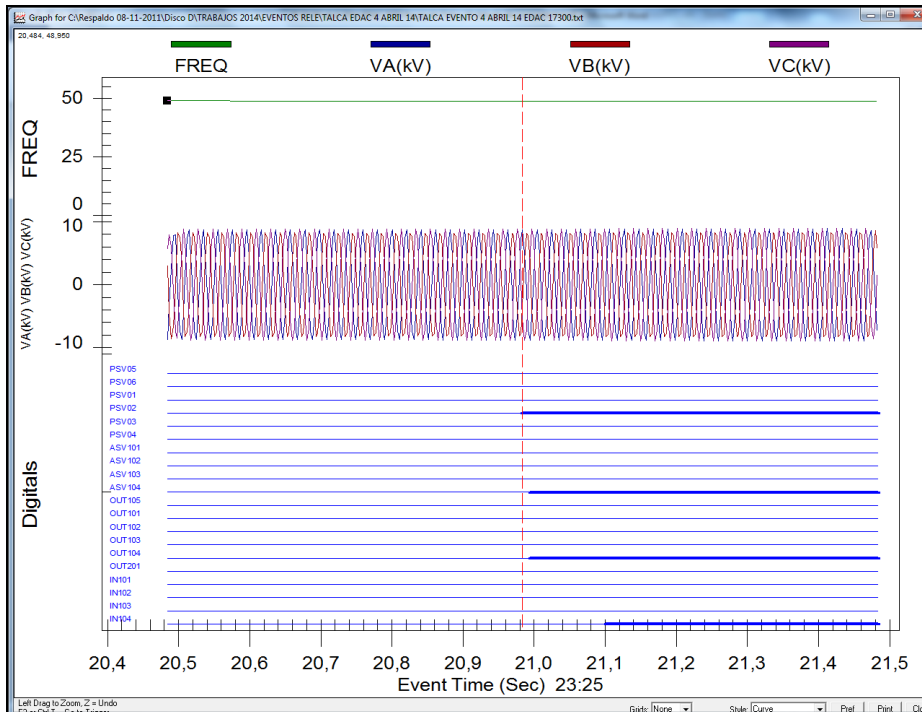
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Talca:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C4 de S/E Talca

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
10	29/03/2014	07:27:09.266	Regional	52C1 cerrado
9	04/04/2014	23:25:20.981	EDAC2	Asserted
8	04/04/2014	23:25:20.992	TABACO	Asserted
7	04/04/2014	23:25:20.992	Tabaco	Trip EDAC 2
6	04/04/2014	23:25:21.101	El Tabaco	52C4 Abierto
5	04/04/2014	23:25:22.535	EDAC2	Deasserted
4	04/04/2014	23:25:22.545	Tabaco	Reset Trip EDAC 2
3	04/04/2014	23:36:24.637	El Tabaco	52C4 cerrado
2	05/04/2014	07:09:06.709	Varoli	52C3 Abierto
1	05/04/2014	07:39:07.855	Varoli	52C3 cerrado

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C4 es de 109 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Talca, se observa la activación de la señal PSV02 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT104 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52C4.



Operación EDAC-BF de S/E Retiro:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Retiro, se desprenden 1,35 MW correspondientes al alimentador 52CT Retiro, asociado al escalón 2 del Esquema BF Sistema 154-66 kV.

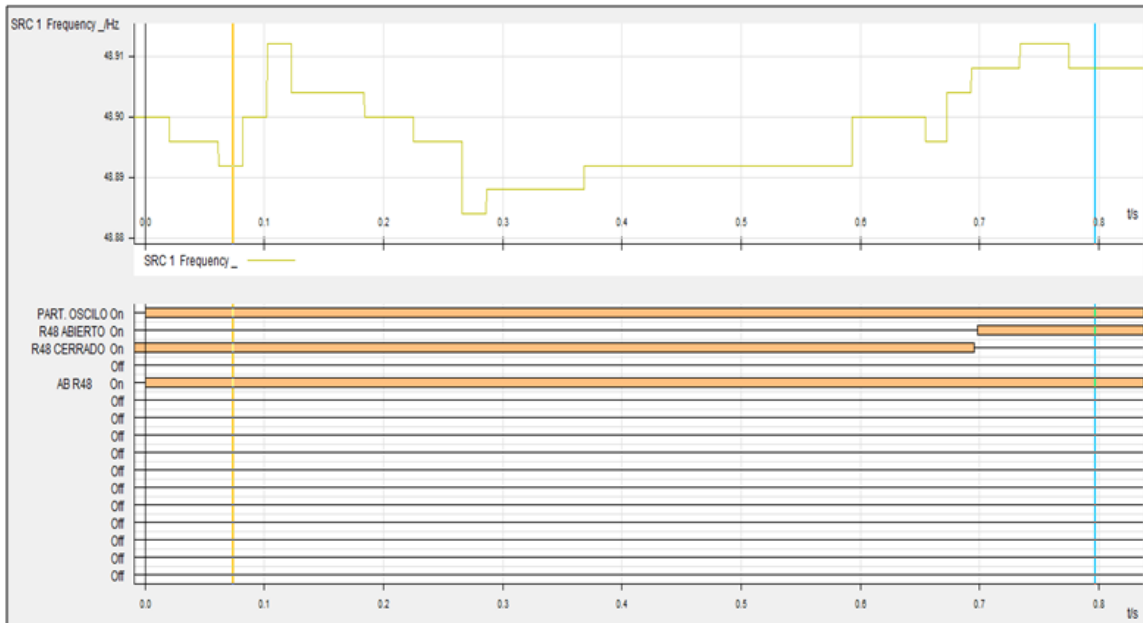
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Retiro:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52CT de S/E Retiro.

Event Number	Date/Time	Cause	Data
2239	Apr 04 2014 22:57:48.153019	R48 CERRADO On	
2238	Apr 04 2014 22:57:48.151517	R48 ABIERTO Off	
2237	Apr 04 2014 22:20:35.650706	AB R48 Off	
2236	Apr 04 2014 22:20:35.650706	PART. OSCILO Off	
2235	Apr 04 2014 22:20:35.650706	AB R48 Off	
2234	Apr 04 2014 22:20:35.249729	EDAC ESC2 Off	
2233	Apr 04 2014 22:20:35.249729	UNDERFREQ 1 DPO	
2232	Apr 04 2014 22:20:34.799158	R48 ABIERTO On	
2231	Apr 04 2014 22:20:34.796158	R48 CERRADO Off	
2230	Apr 04 2014 22:20:34.104466	AB R48 On	
2229	Apr 04 2014 22:20:34.104466	OSCILLOGRAPHY TRIG'D	
2228	Apr 04 2014 22:20:34.104466	PART. OSCILO On	
2227	Apr 04 2014 22:20:34.104466	EDAC ESC2 On	
2226	Apr 04 2014 22:20:34.104466	AB R48 On	
2225	Apr 04 2014 22:20:34.104466	UNDERFREQ 1 OP	
2224	Apr 04 2014 22:20:34.104466	UNDERFREQ 1 PKP	
2223	Nov 17 2013 13:27:52.360093	R48 CERRADO On	

Según lo informado por la empresa Transnet S.A., existe un desfase en el horario del relé de frecuencia de aproximadamente 01 horas con 05 minutos, que fue normalizado el día miércoles 16 de abril de 2014. Por lo tanto la activación y orden de trip del escalón se concretó a las 23:25:34 horas y el cierre del interruptor a las 00:02:48 horas.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Retiro, se observa la activación de la señal R48 correspondiente a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52CT Retiro.



Operación EDAC-BF de S/E Las Arañas:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Las Arañas, se desprenden 1,43 MW correspondientes al alimentador 52C1 San Pedro, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Troncal Centro.

-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Las Arañas:

En el registro de eventos SER, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52C1 San Pedro.

FORMAT	Event Number	Date/Time	Cause
SHORT_EVENT	27166	Apr 04 2014 23:55:44.841086	52C1 REMOTO Off
SHORT_EVENT	27165	Apr 04 2014 23:55:44.816532	52C1 ABIERTO Off
SHORT_EVENT	27164	Apr 04 2014 23:55:44.794528	52C1 CERRADO On
SHORT_EVENT	27163	Apr 04 2014 23:25:22.467198	ABRIR 52C1 Off
SHORT_EVENT	27162	Apr 04 2014 23:25:22.467198	PART. OSCILO Off
SHORT_EVENT	27161	Apr 04 2014 23:25:22.467198	AB 52C1 Off
SHORT_EVENT	27160	Apr 04 2014 23:25:22.066212	UNDERFREQ 1 DPO
SHORT_EVENT	27159	Apr 04 2014 23:25:21.166429	UNDERFREQ 1 OP
SHORT_EVENT	27158	Apr 04 2014 23:25:21.166429	UNDERFREQ 1 PKP
SHORT_EVENT	27157	Apr 04 2014 23:25:21.090120	52C1 REMOTO On
SHORT_EVENT	27156	Apr 04 2014 23:25:21.084629	UNDERFREQ 1 DPO
SHORT_EVENT	27155	Apr 04 2014 23:25:21.069115	52C1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	27154	Apr 04 2014 23:25:21.041611	52C1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	27153	Apr 04 2014 23:25:20.941425	ABRIR 52C1 On
SHORT_EVENT	27152	Apr 04 2014 23:25:20.941425	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	27151	Apr 04 2014 23:25:20.941425	PART. OSCILO On
SHORT_EVENT	27150	Apr 04 2014 23:25:20.941425	AB 52C1 On
SHORT_EVENT	27149	Apr 04 2014 23:25:20.941425	UNDERFREQ 1 OP
SHORT_EVENT	27148	Apr 04 2014 23:25:20.941425	UNDERFREQ 1 PKP
SHORT_EVENT	27147	Feb 20 2014 03:36:18.375934	52C1 ABIERTO Off

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52C1 es de 128 ms.

Operación EDAC-BF de S/E Pid Pid:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Pid Pid, se desprenden 2,5 MW correspondientes al alimentador 52E2 Piruquina, asociado al escalón 2 de dicho esquema.

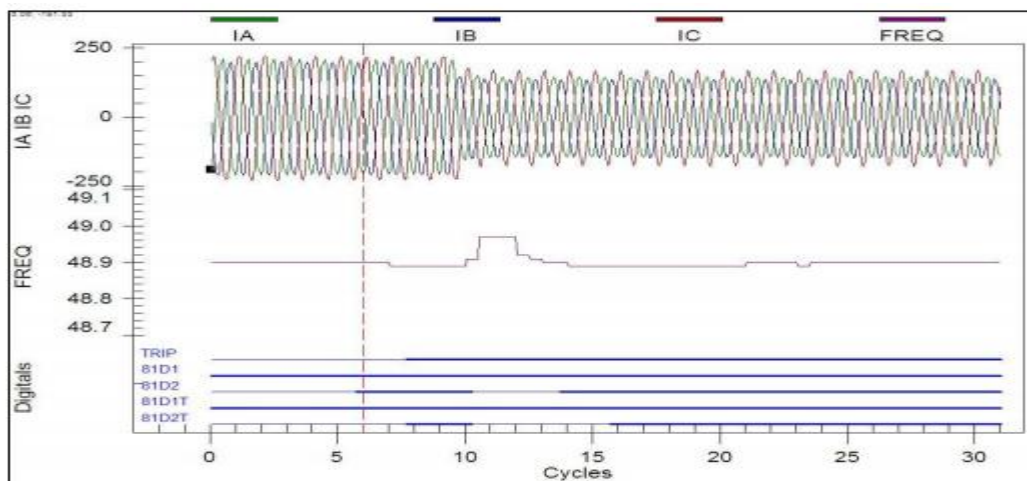
-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Pid Pid:

En el registro de eventos, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52E2 de S/E Pid Pid.

FD=SEL-351A-R112-V0-Z007005-D20060727		CID=0919		
Date	Time	Element	State	Comentario
04/04/14	23:22:37.415	81D1	Asserted	
04/04/14	23:22:37.456	81D1T	Asserted	
04/04/14	23:22:37.456	OUT101	Asserted	
04/04/14	23:22:38.344	81D2	Asserted	Arranque elemento subfrecuencia bloque 2
04/04/14	23:22:38.385	81D2T	Asserted	Operación elemento subfrecuencia bloque 2
04/04/14	23:22:38.385	OUT102	Asserted	
04/04/14	23:22:38.385	OUT107	Asserted	
04/04/14	23:22:38.385	TRIP	Asserted	Trip
04/04/14	23:22:38.436	81D2T	Deasserted	Apertura efectiva 52E2
04/04/14	23:22:38.436	81D2	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.436	OUT102	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.436	OUT107	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.441	IN103	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.508	81D2	Asserted	
04/04/14	23:22:38.549	81D2T	Asserted	
04/04/14	23:22:38.549	OUT102	Asserted	
04/04/14	23:22:38.549	OUT107	Asserted	
04/04/14	23:22:38.896	81D2T	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	81D2	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	OUT102	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	OUT107	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	TRIP	Deasserted	
04/04/14	23:22:40.643	81D1T	Deasserted	
04/04/14	23:22:40.643	81D1	Deasserted	
04/04/14	23:22:40.643	OUT101	Deasserted	

De acuerdo a los registros de eventos, el tiempo de operación asociado al interruptor 52E2 es de 51 ms.

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Pid Pid, se observa la activación de la señal 81D2 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal 81D2T corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor 52E2 de S/E Pid Pid.



Operación EDAC-BF de S/E Cabrero:

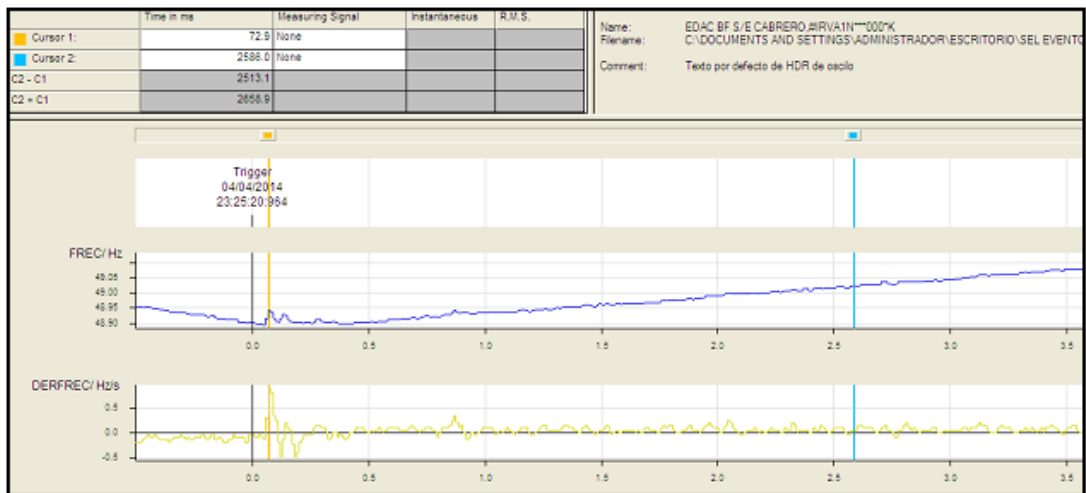
Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Cabrero se desprenden 1,5 MW correspondiente al alimentador 52E3 Cabrero, asociado al escalón 2 de dicho esquema.

-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Cabrero:

En el registro de eventos, se observa la activación del escalón 2 del esquema EDAC –BF, y la posterior activación de la orden de apertura del escalón 2 asociado al interruptor 52E3 Cabrero.

Hora	Suceso	VA (V)	VB (V)	VC (V)	FREC (Hz)	DERFREC (Hz/s)
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Actuacion de Proteccion	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Disparo Enmascarado Unidad 1 Subfrecuencia	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Disparo Pendiente	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Disparo Unidad Subfrecuencia 1	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Orden de Apertura	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Oscilo Arrancado	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Salida Digital 2	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.986 ms	Activacion de Fallo de Orden de Apertura	108.805	110.352	111.426	48.889	-0.1
04/04/2014 23:25:21.022 ms	Desactivacion de Entrada Digital 2	108.836	111.742	111.074	48.906	0.292
04/04/2014 23:25:21.036 ms	Desactivacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	109.781	110.5	111.949	48.934	0.88
04/04/2014 23:25:21.196 ms	Activacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	112.066	111.762	110.52	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:21.640 ms	Desactivacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	110.641	112.066	113.188	48.908	0.097
04/04/2014 23:25:21.963 ms	Desactivacion de Salida Digital 2	112.746	113.012	111.211	48.93	0.097
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Actuacion de Proteccion	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Disparo Enmascarado Unidad 1 Subfrecuencia	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Disparo Unidad Subfrecuencia 1	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Orden de Apertura	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:25.198 ms	Desactivacion de Oscilo Arrancado	112.875	112.395	113.004	49.113	0.097
04/04/2014 23:29:47.737 ms	Activacion de Entrada Digital 2	101.326	106.109	104.139	49.271	-4.795

En el siguiente registro oscilográfico, se observa la evolución de la frecuencia visualizada en el relé de BF asociado a la barra de S/E Cabrero, que activa la operación del escalón 2 producto que la frecuencia traspasa los 48,9 Hz.

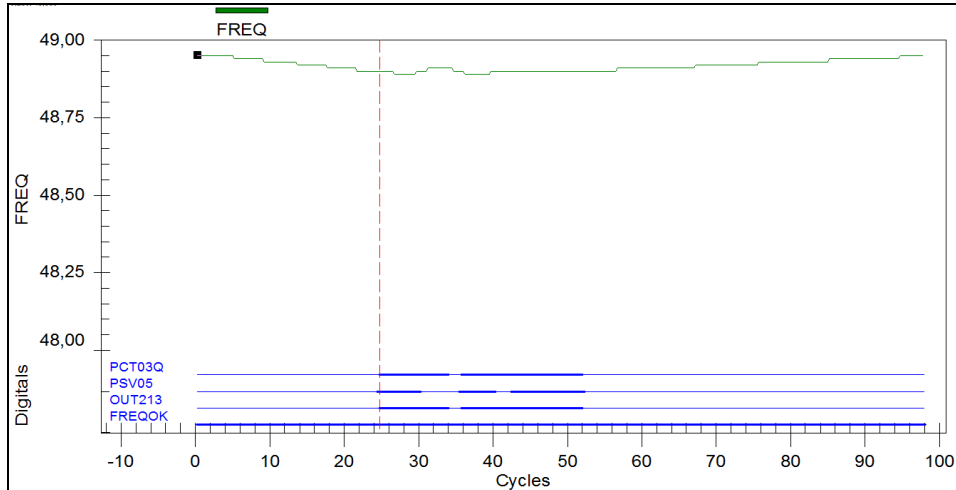


Operación EDAC-BF de S/E San Antonio:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E San Antonio, se desprenden 1,4 MW correspondiente al alimentador Las Brisas, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Quinta Región.

-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E San Antonio:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E San Antonio, se observa la activación de la señal PSV05 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT213 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor del alimentador Las Brisas.



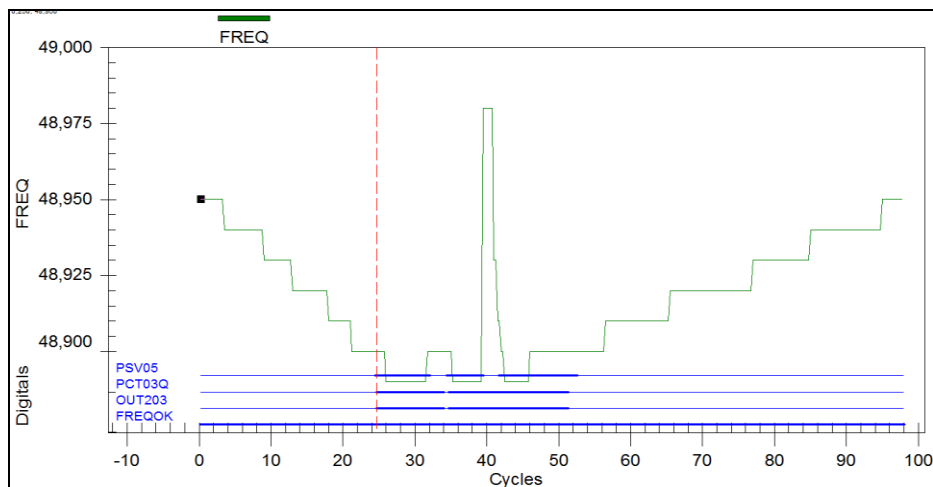
Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Casablanca:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Casablanca, se desprenden 4,4 MW correspondiente al alimentador C. Agrícola, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Quinta Región.

-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Casablanca:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Casablanca, se observa la activación de la señal PSV05 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT203 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor del alimentador C. Agrícola.



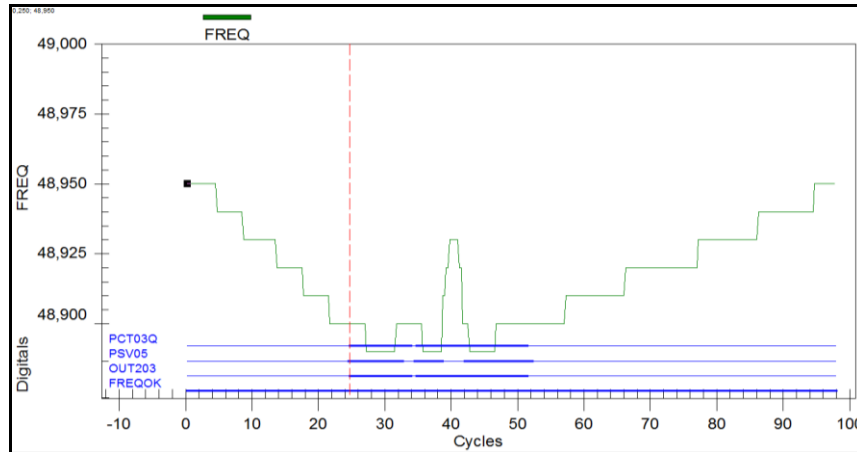
Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Playa Ancha:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Playa Ancha, se desprenden 3,1 MW correspondiente al alimentador Tomás Ramos, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Quinta Región.

-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Playa Ancha:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Playa Ancha, se observa la activación de la señal PSV05 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT203 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor del alimentador Tomás Ramos.



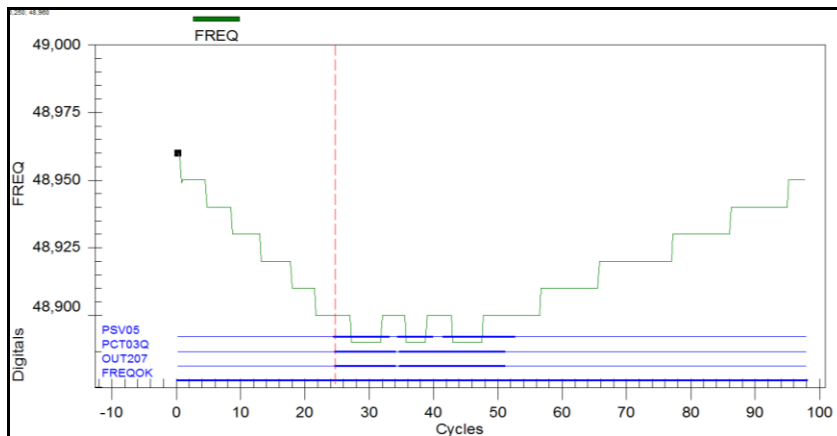
Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Quilpué:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Quilpué, se desprenden 3,0 MW correspondiente al alimentador Quilpué, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona Quinta Región.

-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Quilpué:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Quilpué, se observa la activación de la señal PSV05 que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia, la señal OUT207 corresponde a la operación del EDAC-BF y a la orden de apertura sobre el interruptor del alimentador Quilpué.



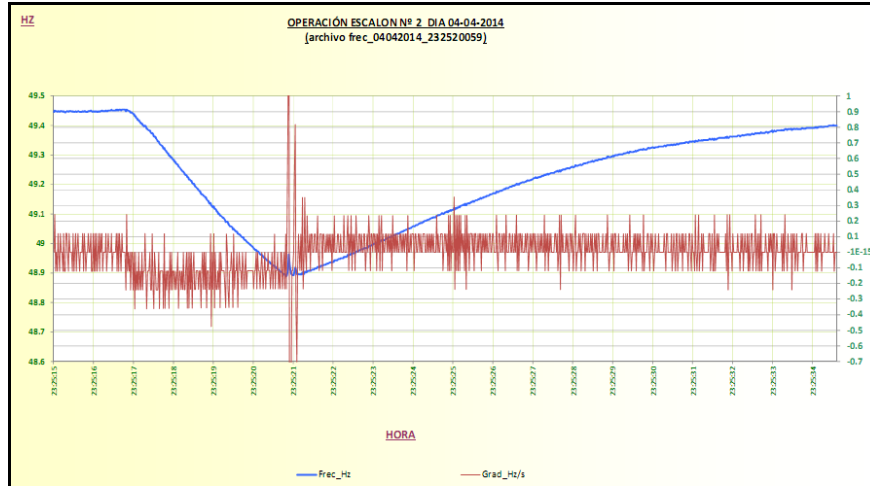
Además, en el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E Lord Cochrane:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Lord Cochrane, se desprenden 1,744 MW, asociados al escalón 2 de dicho esquema.

-Registro de frecuencia, asociado al desprendimiento de carga en S/E Lord Cochrane:

En el registro de frecuencia entregado por la empresa METRO S.A., se observa la evolución de la frecuencia en el tiempo. Ésta desciende bajo los 48,9 [Hz] a las 23:25:20 hrs. del día 04 de Abril de 2014, lo que provocó la operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, produciéndose el desprendimiento de los consumos antes mencionados.

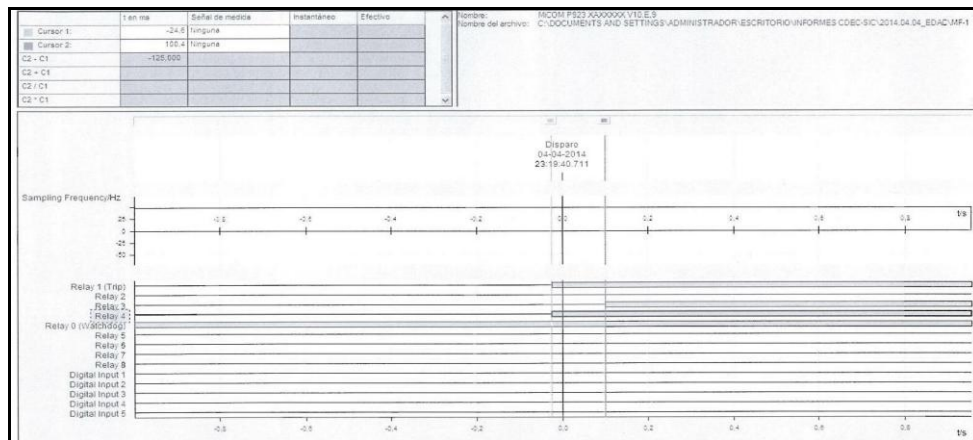


Operación EDAC-BF de S/E Papelera Bío Bío:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Papelera Bío Bío, se desprenden 5,072 MW que corresponden a la implementación de una matriz dinámica para el desprendimiento de carga, en que todos los escalones poseen la misma potencia disponible a desprender ante la ocurrencia de una falla. En este caso, el escalón operado corresponden al N°2.

-Registros oscilográficos y de eventos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Papelera Bío Bío:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Papelera Bío Bío, se observa las señales digitales Relay 1 y Relay 4 que dan cuenta que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] provocando la activación del escalón 2 y la orden de trip del esquema EDAC-BF de S/E Papelera Bío Bío.



De acuerdo con lo señalado por Papeles BÍO BÍO, el relé AREVA MICOM P923 del cual fueron rescatados el registro oscilográfico y el registro de eventos, no posee sincronización horaria por GPS. No obstante, del sistema SCADA OASYS DNA marca Telven, se obtuvo que las cargas fueron desprendidas a las 23:25:20 horas del día 04 de Abril de 2014 (Ver Anexo N°6).

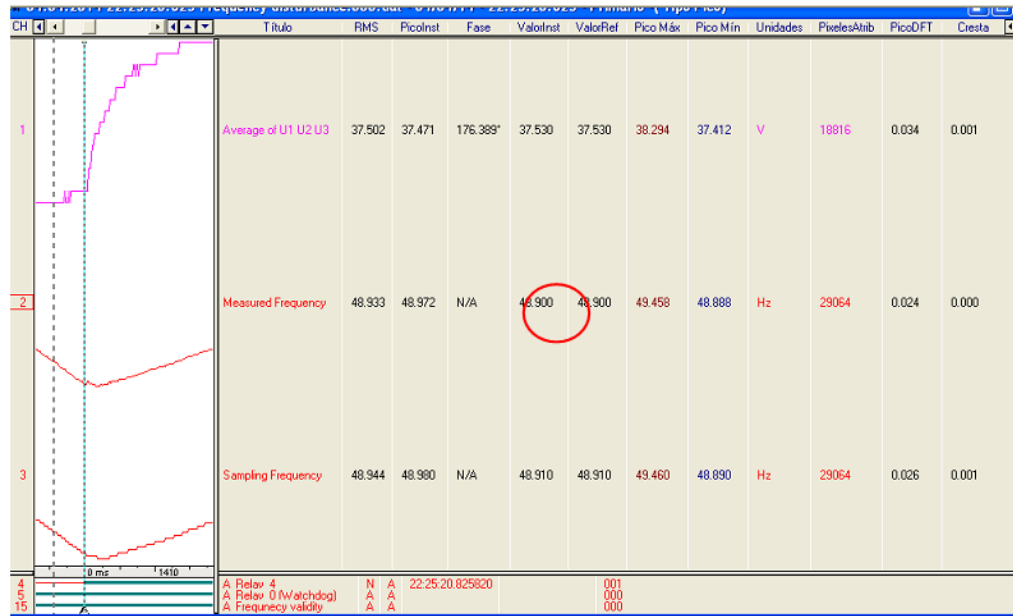
Operación EDAC-BF de S/E Cementos Bío Bío:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Cementos Bío Bío, se desprenden 0,69 MW, asociados al escalón 2 de dicho esquema.

De acuerdo a lo indicado por la empresa Cementos Bío Bío del Sur S.A., con las condiciones operaciones representadas en el cuadro de combinación de cargas activas y posibles de desprender presentado por Cementos Bío Bío en su solicitud de habilitación y la combinación de cargas disponibles en el momento del evento se indica que el sistema operó de acuerdo a su configuración.

El relé operado dispone de registros oscilográficos, mostrado a continuación:

- Registro oscilográficos asociados a S/E Cementos Bío Bío:

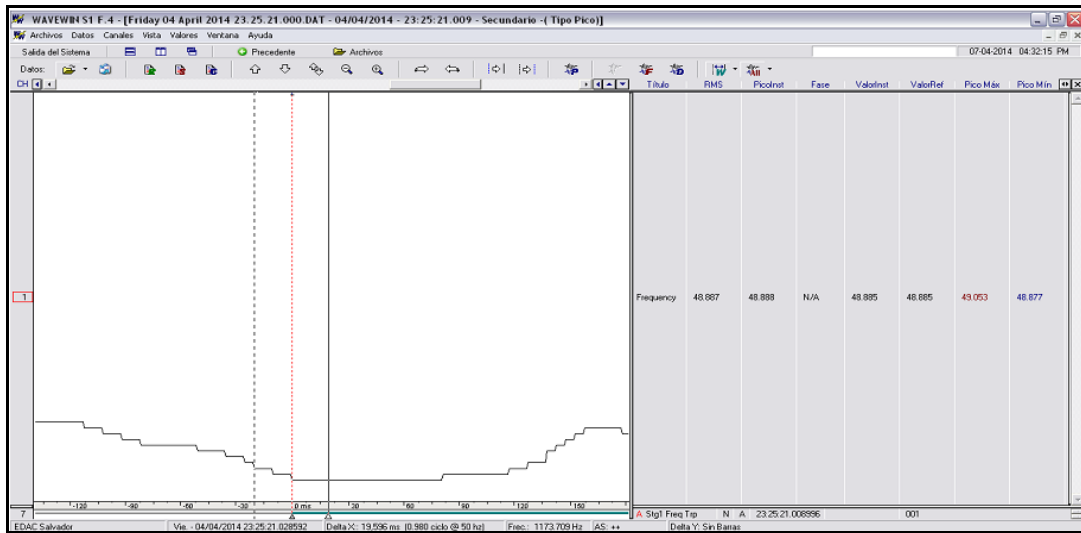


En el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz. alcanzando un valor mínimo de 48,88 HZ. No se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

Operación EDAC-BF de S/E El Salvador:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E El Salvador, se desprenden 2,464 MW de sus procesos internos, asociado al escalón 2 de dicho esquema. El relé operado dispone de registros oscilográficos, mostrado a continuación:

- Registro oscilográficos asociados a S/E El Salvador:



El registro anterior indica que la frecuencia descendió por debajo de los 48,9 Hz, obteniéndose una medida instantánea que alcanzó los 48,898 Hz y un valor de frecuencia mínimo que alcanzó los 48,877 [HZ].

Operación EDAC-BF Plantas CMPC S.A. Charrúa 220 kV:

A las 23:25 horas se produce una baja de frecuencia del SIC, alcanzando los 48,90 [Hz] en S/E Charrúa 220 kV. Esto provoca la actuación de los relés de baja frecuencia sobre los interruptores en las SSEE asociadas a aserraderos AMSA y planta de oxígeno AGA, Nudo Nacimiento 220 kV, además de la planta de clorato ERCO, Nudo Mininco 220 kV, por límite de sub frecuencia, ajustados a 48,9 Hz y 49 Hz respectivamente.

Cuadro resumen EDAC comprometido Plantas CMPC.

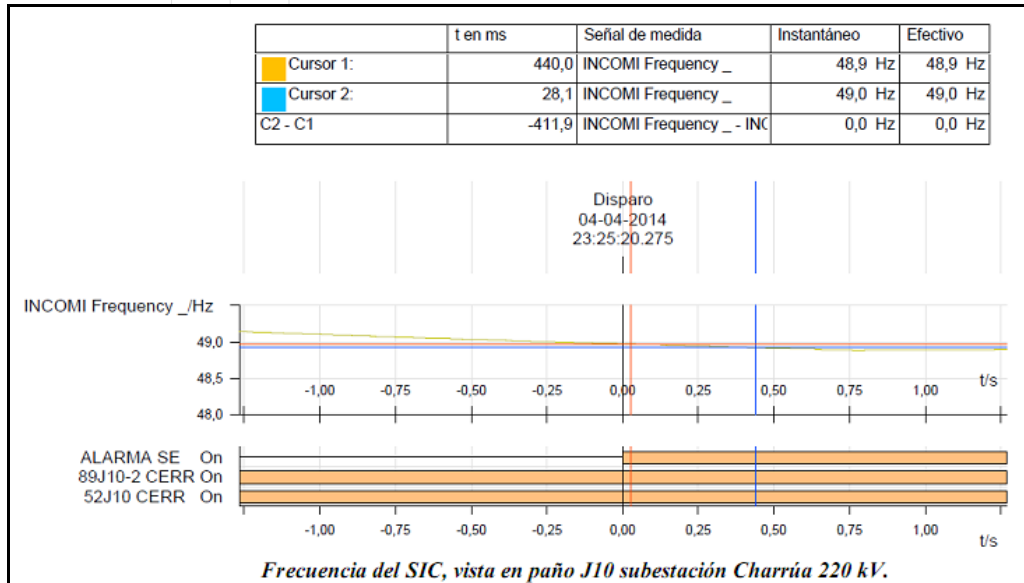
EDAC CMPC CELULOSA										
ESCALON	49,0 Hz		48,9 Hz		48,8 Hz		48,7 Hz		48,5 Hz	
CONSUMOS (MW)	Previo	Posterior	Previo	Posterior	Previo	Posterior	Previo	Posterior	Previo	Posterior
PAPELES RÍO VERGARA	---	---	---	---	---	---	---	---	1,0	0,0
AMSA	---	---	3,0	2,0	---	---	---	---	2,0	0,0
AGA	5,0	1,0	---	---	---	---	---	---	1,0	0,0
SANTA FE *	---	---	---	---	5,0	0,0	---	---	---	0,0
PLYWOOD	---	---	---	---	---	---	9,0	3,0	3,0	0,0
ERCO	28,0	2,0	---	---	---	---	---	---	2,0	0,0

* Planta Santa Fe se aísla del SIC a los 48.8 Hz, siempre que los 3 TG's se encuentren E/S.

Previo a la falla, se exportaba al SIC 1.6 MW. Posterior a la baja frecuencia se produce la activación del EDAC BF, alcanzando una inyección de 51,7 MW.

La central térmica Santa Fe Energía no se vio afectada por la baja frecuencia del SIC, ya que el ajuste del relé de protección de sub frecuencia es de 47,50 Hz, con un tiempo de retardo en el disparo de 500 ms. Durante el periodo de falla, la central se encontraba exportando al SIC 54,4 MW.

- Registro oscilográficos asociados a S/E Charrúa:



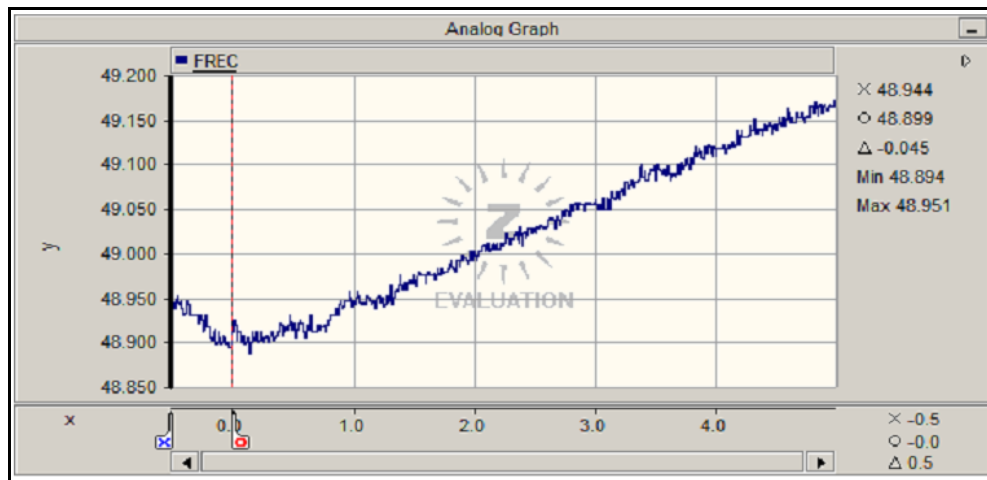
En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Charrúa, se observa que la frecuencia desciende bajo los 49 [Hz], activando los relés de baja frecuencia.

De acuerdo a los antecedentes revisados, se desprende un total de 39.36 MW, equivalente al 59,5% de los consumos asociados a Plantas CMPC S.A. en la S/E Charrúa 220 kV.

Operación EDAC-BF de S/E Procart:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Procart, se desprenden 1,714 MW de sus procesos internos, asociado al escalón 2 de dicho esquema. El relé operado dispone de registros oscilográficos, mostrado a continuación:

- Registro oscilográficos asociados a S/E Procart:



El registro anterior muestra que la frecuencia descendió por debajo de los 48,9 Hz, obteniéndose una medida instantánea que alcanzó los 48,894 Hz, al momento de su operación.

De acuerdo a los antecedentes revisados, se desprende una carga equivalente al 2,7% de su consumo.

Según lo señalado por Cartulinas CMPC S.A., debido a la continuidad de los procesos productivos, minutos después de la operación del EDAC BF, se detienen otras cargas asociadas a las áreas de las cargas desprendidas quedando definitivamente con un consumo de 26,77 MW

Operación EDAC-BF Chilectra S.A:

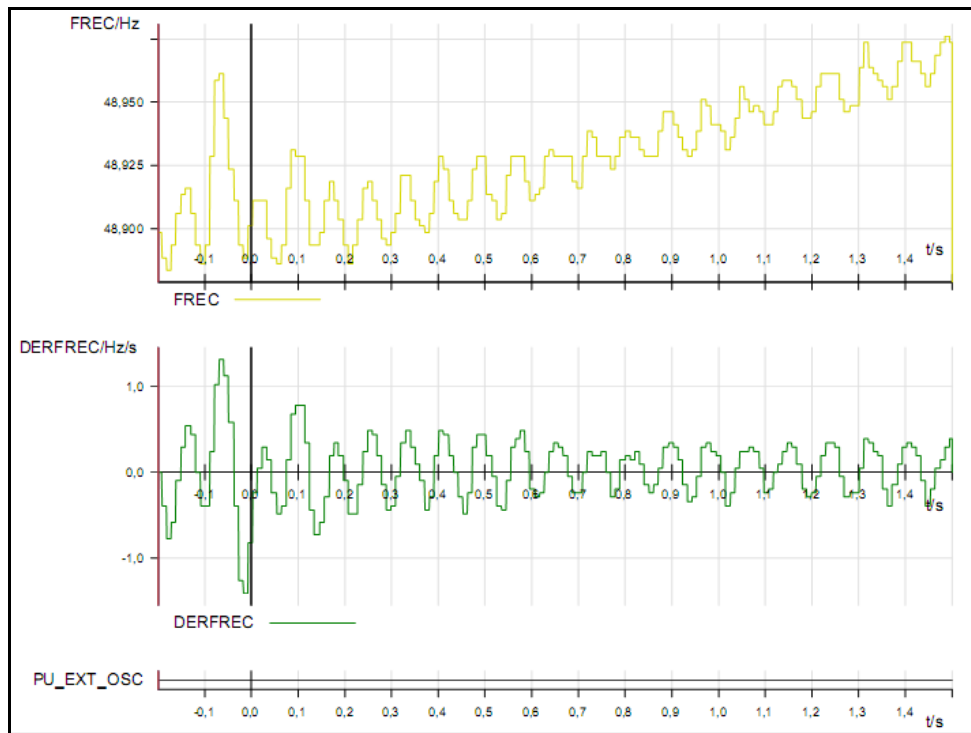
De acuerdo a lo informado por Chilectra S.A, a las 23:25 horas se produce operación automática de los bloques N°1 y N°2 del esquema de liberación de carga por baja frecuencia. Producto de la operación del EDAC-BF, se produjo la apertura de 33 alimentadores de media tensión con una potencia interrumpida de 137,538 MW. Además, la empresa señala que debido a la magnitud alcanzada por la frecuencia y el gradiente, no desprendieron cargas los esquemas EDAC – BF de las SSEE Alonso de Córdova, la Pintana, Santa Rosa Sur y Apoquindo.

El detalle de las subestaciones y los montos de potencia interrumpidos se presentan a continuación.

SSEE	Escalón 1 MW	Escalón 2 MW	Total MW
Altamirano	2,884	-	2,884
Cisterna	-	47,9	47,9
Ochagavía	-	10,547	10,547
Recoleta	-	15,53	15,53
San Bernardo	-	7,7	7,7
Santa Elena	22,86	-	22,86
Santa Marta	-	14,777	14,777
Vitacura	15,34	-	15,34
Total MW	41,084	96,454	137,538

- Registro oscilográfico S/E Altamirano (Barra 1-3):

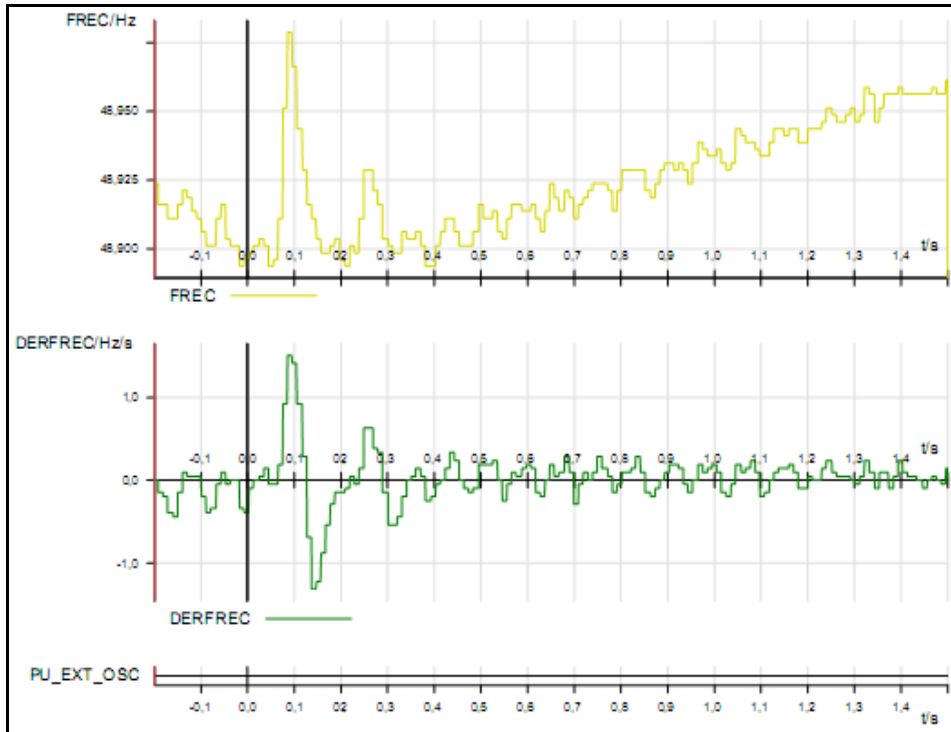
En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de -0,6 [Hz/s].



De acuerdo al registro oscilográfico, se visualiza en la curva de df/dt un valor medio en torno a cero, lo que podría indicar un problema de muestreo y filtrado del relé. Similar comportamiento se visualiza en el registro de frecuencia.

- Registro oscilográfico S/E Cisterna (Barra 1-3):

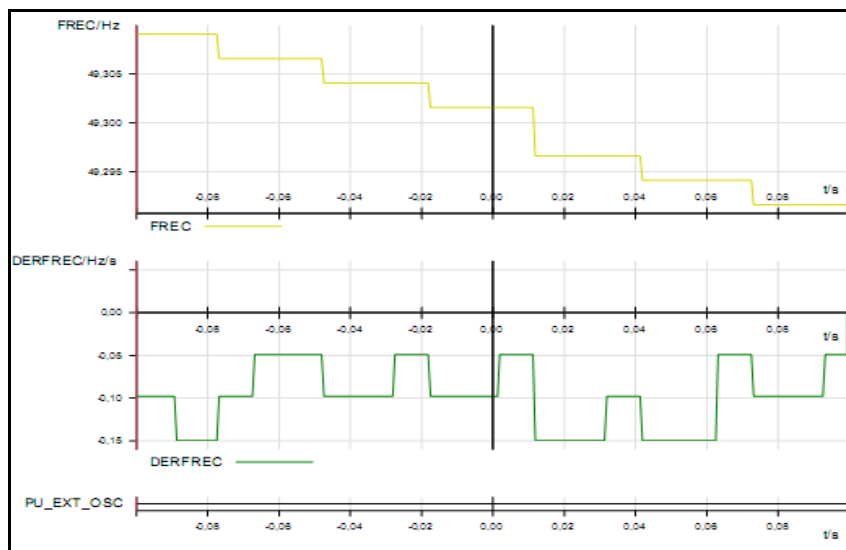
En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de -0,6 [Hz/s].



De acuerdo al registro oscilográfico, se visualiza en la curva de df/dt un valor medio en torno a cero, lo que podría indicar un problema de muestreo y filtrado del relé. Similar comportamiento se visualiza en el registro de frecuencia.

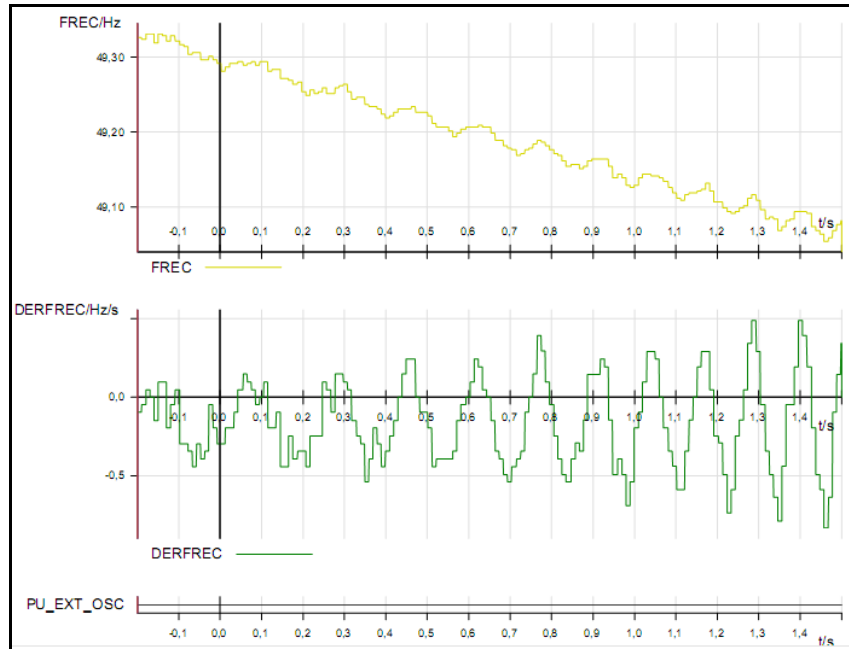
- Registro oscilográfico S/E Ochagavía (Barra 1-3):

En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia no desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia no alcanza valores instantáneos superiores al umbral de -0,6 [Hz/s]. En los registros no se alcanza a apreciar que se cumplan las condiciones de activación y operación para los escalones 1 y 2 del EDAC BF.



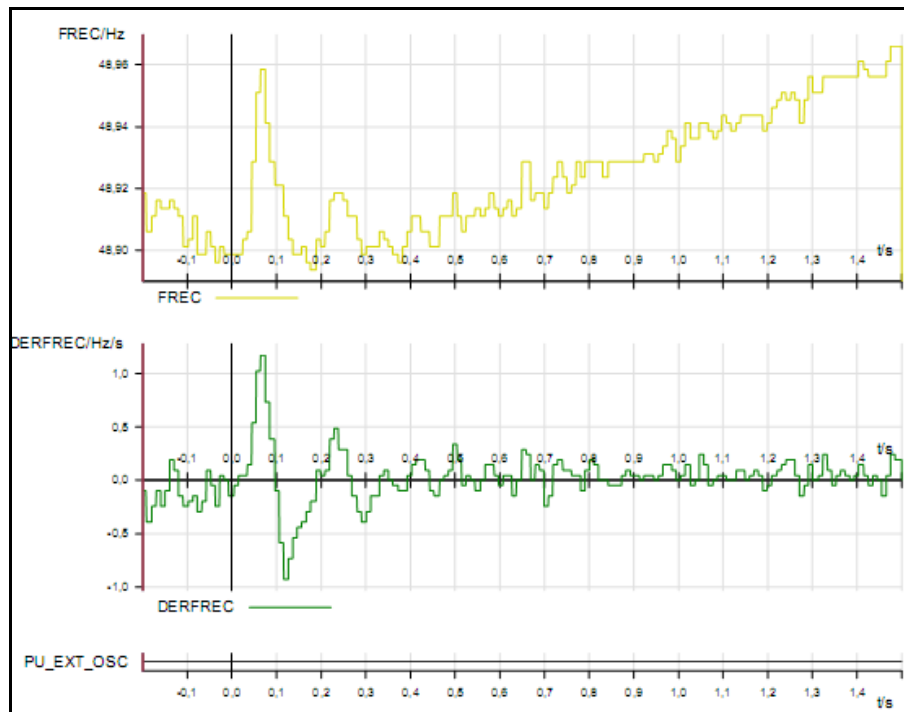
- Registro oscilográfico S/E Recoleta:

En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia desciende bajo los 49,1 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de -0,6 [Hz/s]. En los registros no se alcanza a apreciar que se cumplan las condiciones de activación y operación para los escalones 1 y 2 del EDAC BF.



- Registro oscilográfico S/E San Bernardo:

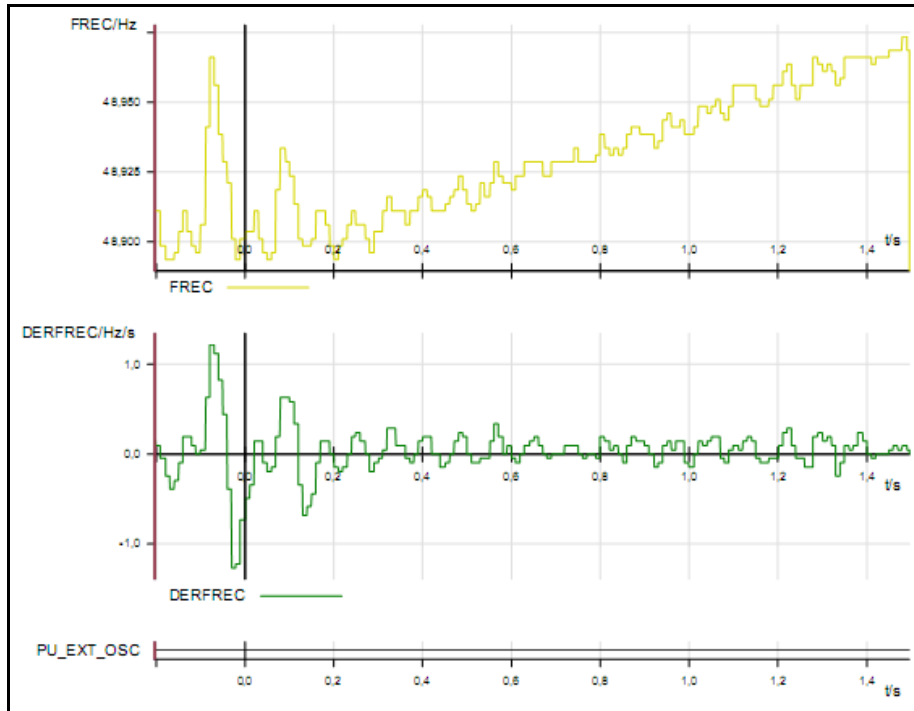
En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de -0,6 [Hz/s].



De acuerdo al registro oscilográfico, se visualiza en la curva de df/dt un valor medio en torno a cero, lo que podría indicar un problema de muestreo y filtrado del relé. Similar comportamiento se visualiza en el registro de frecuencia.

- Registro oscilográfico S/E Santa Elena:

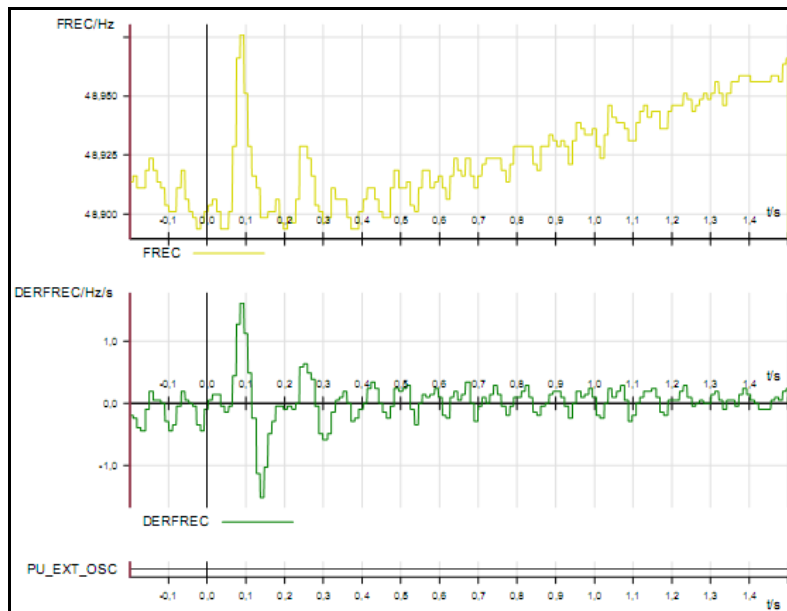
En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de -0,6 [Hz/s].



De acuerdo al registro oscilográfico, se visualiza en la curva de df/dt un valor medio en torno a cero, lo que podría indicar un problema de muestreo y filtrado del relé. Similar comportamiento se visualiza en el registro de frecuencia.

- Registro oscilográfico S/E Santa Marta:

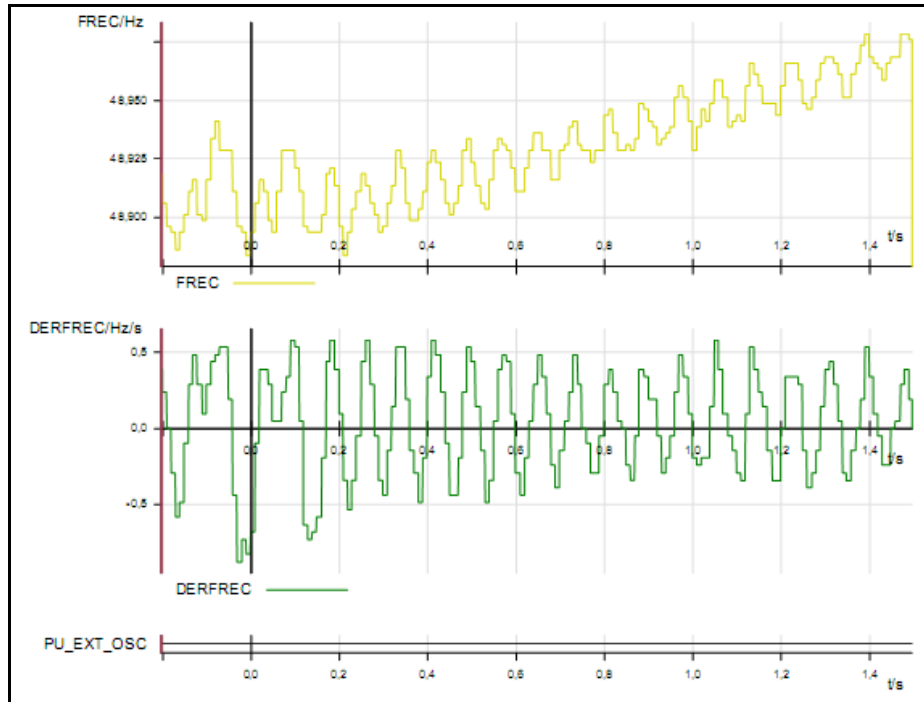
En el registro oscilográfico, se observa inicialmente que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de -0,6 [Hz/s].



De acuerdo a los registros oscilográficos, se visualiza en ambas curva de df/dt un valor medio en torno a cero, lo que podría indicar un problema de muestreo y filtrado del relé. Similar comportamiento se visualiza en el registro de frecuencia.

- Registro oscilográfico S/E Vitacura (Barra 1-3):

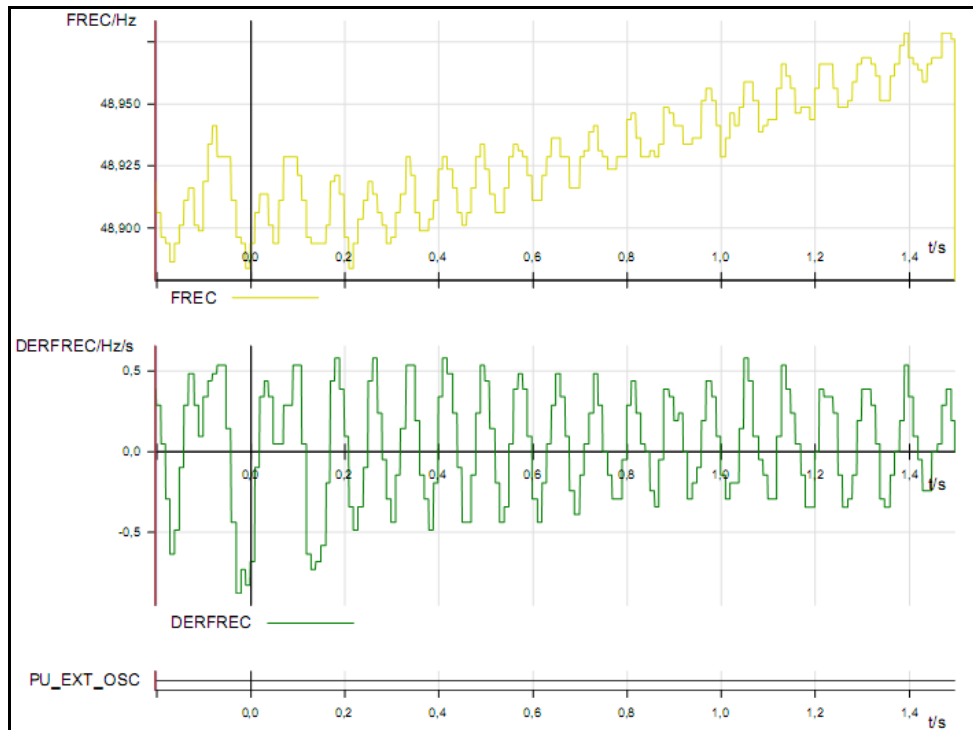
En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de $-0,6$ [Hz/s].



De acuerdo al registro oscilográfico, se visualiza en la curva de df/dt un valor medio en torno a cero, lo que podría indicar un problema de muestreo y filtrado del relé. Similar comportamiento se visualiza en el registro de frecuencia

- Registro oscilográfico S/E Vitacura (Barra 2-4):

En el registro oscilográfico, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,9 [Hz] y la tasa de caída de la frecuencia alcanza valores instantáneos superiores al umbral de $-0,6$ [Hz/s].



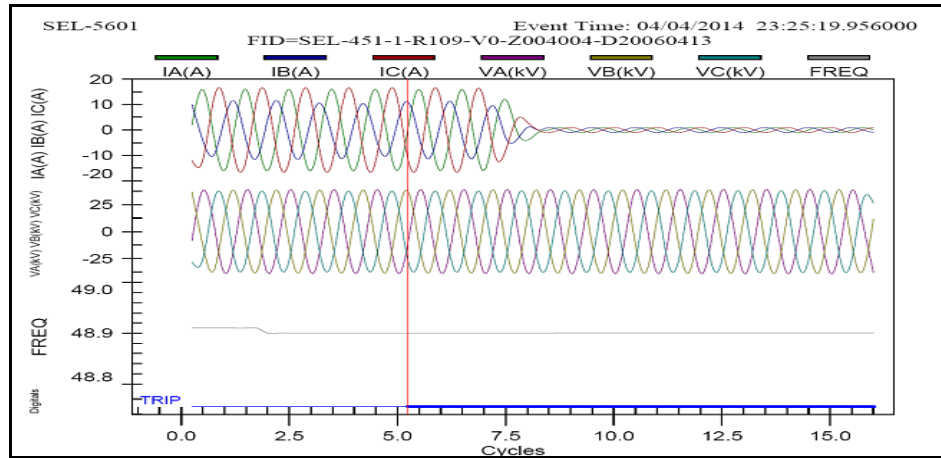
De acuerdo al registro oscilográfico, se visualiza en la curva de df/dt un valor medio en torno a cero, lo que podría indicar un problema de muestreo y filtrado del relé. Similar comportamiento se visualiza en el registro de frecuencia.

Operación EDAC – BF S/E Longaví:

De acuerdo a lo informado por Luz Linares S.A. y Luz Parral S.A, se indica que producto de la operación del EDAC-BF de S/E Longaví, se desprenden 1.68 MW, asociado al escalón 2 de dicho esquema.

- Registro oscilográfico S/E Longaví:

En el registro oscilográfico se puede apreciar que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón EDAC 2 de 48,9 Hz, emitiendo la orden de trip respectiva del esquema EDAC – BF.



Operación EDAC –BF S/E Pellets CMP :

De acuerdo a lo informado por CMP S.A., se indica que producto de la operación del EDAC-BF de S/E Pellets, se desprenden 4.0 MW de sus procesos internos, asociado al escalón 2 de dicho esquema.

El relé operado dispone de registros oscilográficos, mostrado a continuación:

- Registro oscilográficos asociados a S/E Pellets CMP:



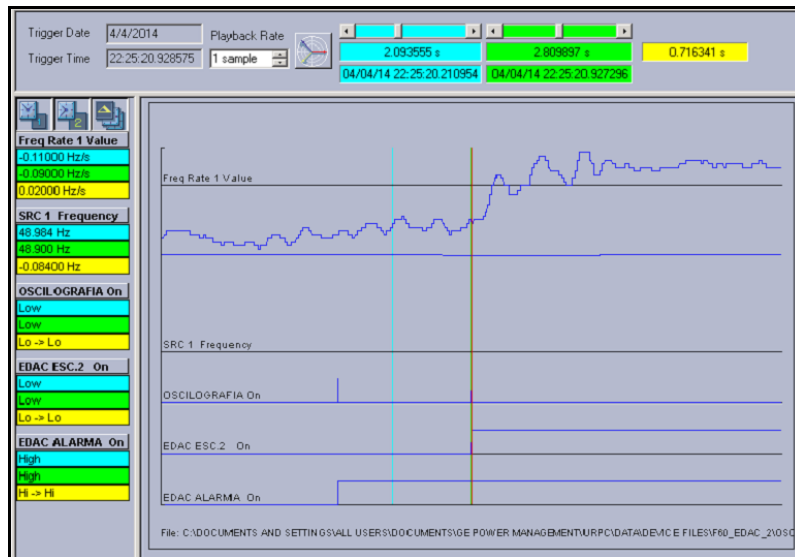
El registro anterior indica que la frecuencia descendió por debajo de los 48,9 Hz, obteniéndose una medida instantánea que alcanzó los 48,897 Hz.

Operación EDAC –BF CAP S/E Huachipato :

De acuerdo a lo informado por CAP S.A., se indica que producto de la operación del EDAC-BF de S/E Huachipato, se desprenden 4.2 MW de sus procesos internos, asociado al escalón 2 de dicho esquema.

- Registro gráfico asociado a la frecuencia y el gradiente detectado en CAP S/E Huachipato :

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Huachipato, se observa la activación de la señal "EDAC ESC 2" que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia.



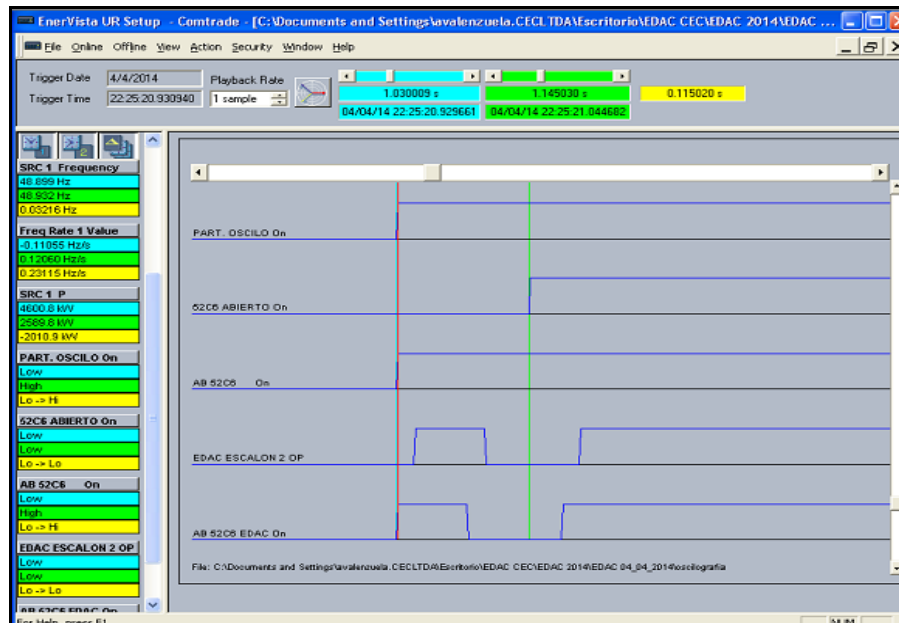
El registro anterior indica que la frecuencia alcanzó los 48,9 Hz.

Operación EDAC-BF de S/E Curicó:

Producto de la operación del EDAC-BF de S/E Curicó, se desprenden 2,011 MW correspondiente al alimentador 52C6 La Obra Zapallar, asociado al escalón 2 del Esquema BF zona 154-66 kV.

-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Curicó:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Curicó, se observa la activación de la señal "EDAC ESCALON 2 OP" que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia. Además, se puede apreciar que la frecuencia desciende hasta los 48,899 Hz.

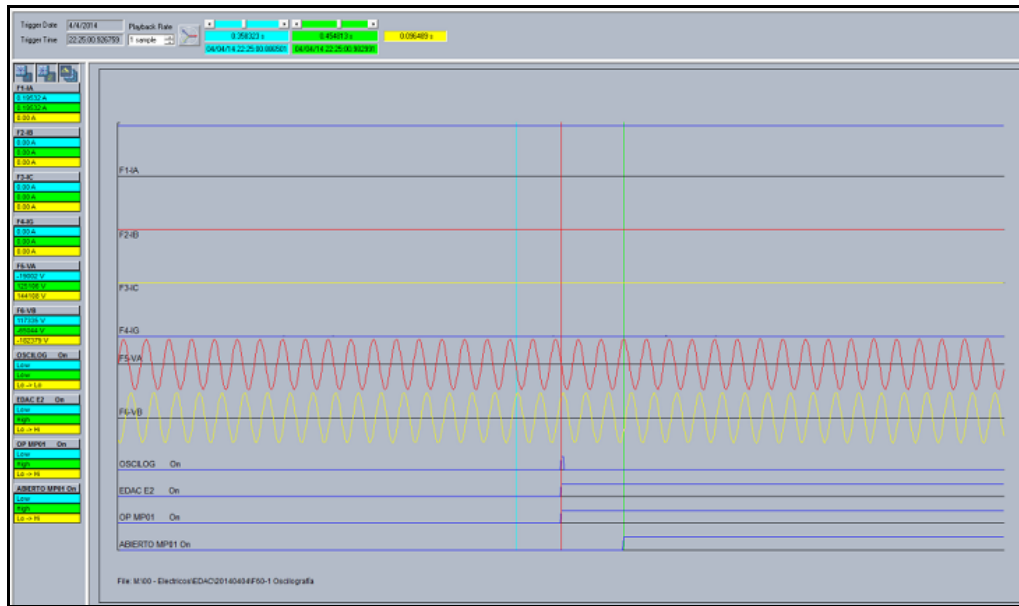


Operación EDAC -BF S/E Minera Valle Central:

De acuerdo a lo informado por MVC S.A., se indica que producto de la operación del EDAC-BF de S/E Minera Valle Central, se desprenden 1,84 MW de sus procesos internos, asociado al escalón 2 de dicho esquema.

-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Minera Valle Central:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Minera Valle Central, se observa la activación de la señal "EDAC E2" que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia.

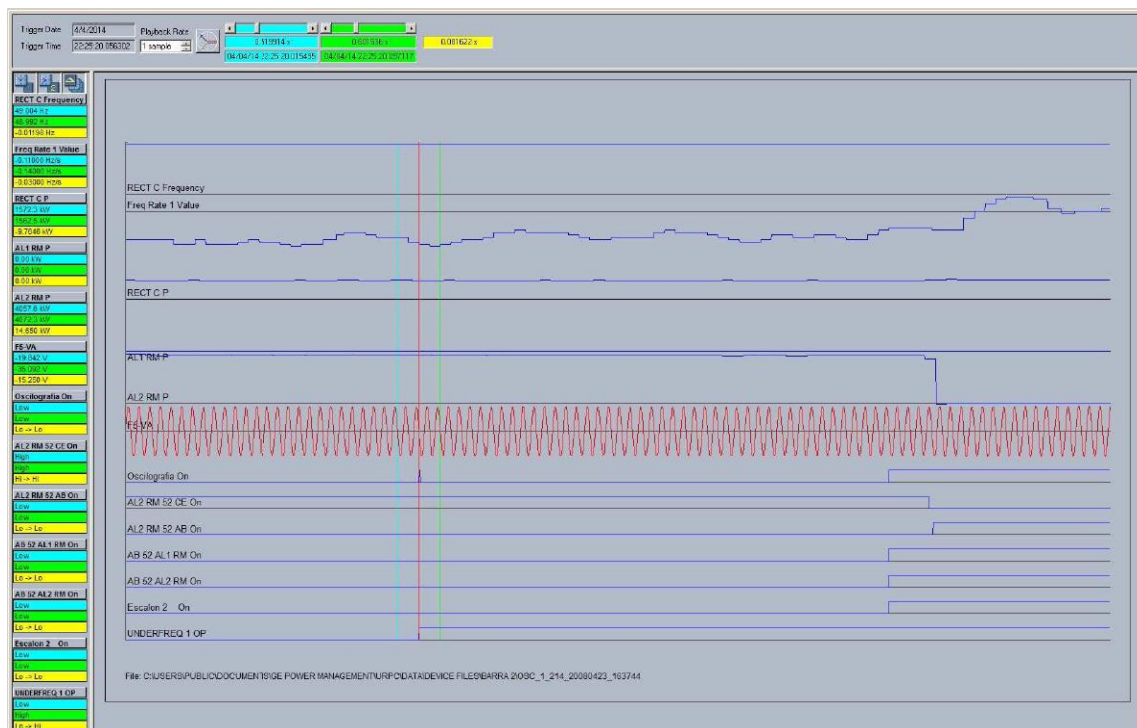


Operación EDAC-BF de S/E Maitenes (División Los Bronces):

De acuerdo a lo informado por Anglo American – División Los Bronces, se indica que producto de la operación del EDAC-BF de S/E Maitenes, se desprenden 4,028 MW de sus procesos internos, asociado al escalón 2 de dicho esquema.

- Registro oscilográficos asociados a S/E Maitenes:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Maitenes, se observa la activación de la señal "Escalon 2" que corresponde a la activación del escalón 2 del esquema EDAC-BF durante la caída de la frecuencia. Además, se puede apreciar que la frecuencia desciende hasta los 48,892 Hz.



Operación EDAC-BF de CMPC Puente Alto:

De acuerdo a lo informado por CMPC S.A., en el IF de 48 horas, se indica que producto de la operación del EDAC-BF de S/E CMPC PTE Alto, se desprenden 0,079 MW de sus procesos internos, asociado a su esquema de BF. La empresa no envió registros de la operación de los relés de baja frecuencia ni tampoco mayores antecedentes que permitan analizar su comportamiento.

Operación EDAC-BF de S/E Colón (División El Teniente):

De acuerdo a lo informado por el CDC del CDEC-SIC, en el informe de turno del día 04-04-2014, se indica que producto de la operación del EDAC-BF de Codelco División el Teniente, se desprenden consumos de sus procesos internos, asociado a su esquema de BF. La empresa no envió informe de falla con detalle de consumos y comportamiento de sus equipos de protección.

Central Rincón:

De acuerdo a lo informado por el CDC del CDEC-SIC, en el informe de turno del día 04-04-2014 a las 23:25 horas, se produce la salida intempestiva de la central El Rincón con 0,2 MW en horario coincidente a la salida intempestiva de la central Campiche. La empresa no envió informe de falla con detalle de su generación y comportamiento de sus equipos de protección.

Finalmente, de acuerdo al estudio ESQUEMA DE DESCONEXIÓN AUTOMÁTICOS DE CARGA (Noviembre 2013-Octubre 2015), No fueron informados los siguientes consumos pertenecientes al escalón N°2:

- Minera La Candelaria, CM CANDELARIA Y MIN. OJOS DEL SALADO.
- La Coipa, MIN. MANTOS DE ORO.
- S/E Franke, FRANKE MIN CENT COOPER.
- Cemin Planta Dos Amigos, CEMIN.
- Min. Carmen de Andacollo, CIA MINERA CARMEN DE ANDACOLLO.
- Min. Pelambres, MINERA PELAMBRES.
- OXIDO-Rectificadores Themco, ANGLOAMERICAN (DIV CHAGRES - EL SOLDADO).
- Codelco Andina y PDA-F1, CODELCO DIVISION ANDINA.
- Cristalerías Chile, CRISTALERÍAS CHILE.
- Molino 2-7 KVS, CODELCO DIVISION ANDINA.
- S/E Colón, CODELCO DIVISION EL TENIENTE.
- Paneles Nva., Aldea, ARAUCO.
- Planta Viñales, ARAUCO.
- Fundición Talleres, FUNDICIÓN TALLERES.
- S/E Confluencia, COPELEC
- EKA CHILE
- S/E Petropower, ENAP REFINERIAS BIO BIO.
- INCHALAM
- Planta MAPAL, MASISA
- Dow, PETROQUÍMICA DOW
- Planta Valdivia, ARAUCO.

Al respecto, dada la situación límite que alcanzó la frecuencia, en torno al umbral de operación de ese escalón, faltan antecedentes que permitan analizar si corresponde su operación.

8. Detalle de toda la información utilizada en la evaluación de la falla

Detalle de la generación programada para el día 04 de Abril de 2014. (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 04 de Abril de 2014. (Anexo N°2).

Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC correspondientes al día 04 de Abril de 2014. (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 04 de Abril de 2014. (Anexo N°4).

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por las empresas Coordinadas (Anexo N°5).

Otros antecedentes aportados por las empresas Coordinadas (Anexo N°6).

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

De acuerdo a lo informado por Gener S.A., la salida intempestiva de la Central Campiche se produce a causa del sismo en la zona central. A consecuencia de la falla se origina la operación del esquema EDAC - BF en el SIC.

Al respecto, Gener S.A. en su informe de falla señala que al encontrarse con ambas bombas de extracción de condensado fuera de servicio producto del sismo en la zona, el nivel del condensador alcanza el valor de su operación dando trip al Turbogenerador.

La propiedad de la instalación afectada corresponde a Gener S.A.

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

Sobre la base de los registros oscilográficos, según la información de la condición ocurrida en el sistema:

- Se presume correcta la desconexión forzada de Central Campiche, de acuerdo con sus ajustes.
- Faltan antecedentes para evaluar la desconexión forzada de Central Rincón.

9.3 Desempeño EDAC

- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Plantas de acuerdo con sus ajustes.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Miraflores.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Casas Viejas de acuerdo con sus ajustes.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Illapel.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Marquesa.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Manso de Velasco.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Pumahue.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Talcahuano.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E San Pedro.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Lo Miranda, de acuerdo a sus ajustes pero deficiente en conjunto con los alimentadores complementarios para la zona de 154-66 kV.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Buin, de acuerdo a sus ajustes pero deficiente en conjunto con los alimentadores complementarios para la zona de 154-66 kV.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Cachapoal, de acuerdo a sus ajustes pero deficiente en conjunto con los alimentadores complementarios para la zona de 154-66 kV.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Rauquén de acuerdo con sus ajustes.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Talca de acuerdo con sus ajustes.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Retiro
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Las Arañas.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Cabrero.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Pid Pid.
- Se presume correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Playa Ancha.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E San Antonio.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Casablanca.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Metro.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E San Pedro (Papelera Bío Bío).
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Cementos Bío Bío.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Salvador.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a Plantas CMPC S.A., en Charrúa 220 kV.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Procart.
- Se concluye incorrecta operación del escalón 1 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Altamirano, porque las condiciones de la perturbación no explican la tasa de variación que midieron.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E La Cisterna, de acuerdo con las mediciones de frecuencia efectuadas.
- Se presume correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Ochagavía de acuerdo con las mediciones de frecuencia efectuadas.
- Se presume correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Recoleta, de acuerdo con las mediciones de frecuencia efectuadas.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E San Bernardo de acuerdo con las mediciones de frecuencia efectuadas.
- Se concluye incorrecta operación del escalón 1 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Santa Elena, porque las condiciones de la perturbación no explican la tasa de variación que midieron.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Santa Marta de acuerdo con las mediciones de frecuencia efectuadas.
- Se concluye incorrecta operación del escalón 1 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Vitacura, porque las condiciones de la perturbación no explican la tasa de variación que midieron.

- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Longaví.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC – BF asociado a S/E Pellets de CMP S.A.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC – BF asociado a S/E Huachipato de CAP S.A.
- Se concluye correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF asociado a S/E Curicó.
- Se concluye correcta operación del esquema EDAC – BF asociado a S/E Maitenes de Angloamerican (División Los Bronces).
- Se presume correcta operación del escalón 2 del esquema EDAC – BF asociado a CMPC Puente Alto.
- Se concluye correcta operación del esquema EDAC – BF asociado a Minera Valle Central.

Respecto a los esquemas de EDAC BF, no informados, faltan antecedentes para su evaluación.

9.4. Desempeño EDAG

- No existe unidad afectada de generación ante este evento.

10. Análisis de las acciones e instrucciones del CDC y la actuación de los CC que corresponda

No hay observaciones respecto de las actuaciones del CDC y los CC durante la falla del día 04-04-2014

11. Recomendación respecto de las instalaciones a las cuales la DO debería solicitar una auditoría

Se solicitará a :

- AES GENER S.A., mayores antecedentes referente a la salida intempestiva de la central Campiche, además de analizar la pertinencia de dar trip a bombas que se encuentran fuera de servicio por operación de protecciones y señalar las eventuales medidas correctivas al respecto.
- AES GENER S.A. antecedentes relacionados con lo ocurrido con la central Ventanas 1 la cual redujo su generación en aproximadamente 80 MW en los momentos previos a la desconexión de la central Campiche.
- Chilectra S.A., se solicitará revisar los métodos de filtrado de las señales de frecuencia absoluta y gradiente asociados a los relés de BF del escalón 1 para descartar un problema de muestreo y filtrado.
- CMPC Puente Alto, registros oscilográficos y de eventos extraídos de las protecciones y/o de los equipos registradores de sus EDAC operados, junto con sus respectivos ajustes.
- Eléctrica Puntilla, registros oscilográficos y de eventos extraídos de las protecciones y/o de los equipos registradores de su central El Rincón, junto con sus respectivos ajustes.

A su vez, las siguientes empresas no entregaron información respecto de la operación del escalón 2 del esquema EDAC-BF, habilitado en sus instalaciones, razón por la cual se solicitarán los antecedentes necesarios que permitan evaluar la operación de dicho esquema:

- CM CANDELARIA Y MIN. OJOS DEL SALADO.
 - MIN. MANTOS DE ORO.
 - FRANKE MIN CENT COOPER.
 - CEMIN.
 - CIA MINERA CARMEN DE ANDACOLLO.
 - MINERA PELAMBRES.
 - ANGLOAMERICAN (DIV CHAGRES - EL SOLDADO).
 - CODELCO DIVISION ANDINA.
 - CRISTALERÍAS CHILE.
 - CODELCO DIVISION EL TENIENTE.
 - ARAUCO.
 - FUNDICIÓN TALLERES.
 - COPELEC
 - EKA CHILE
 - ENAP REFINERIAS BIO BIO.
 - INCHALAM
 - MASISA
 - PETROQUÍMICA DOW
- Para el análisis de esta falla no se ha requerido la realización de auditorías en ninguna de las instalaciones del SIC.

ANEXO N° 1

Detalle de la generación programada para el día 04 de Abril de 2014

Viernes 04 abril 2014

Operación Programada del Sistema Interconectado Central

Table with columns for plant names (e.g., Balsa, Balsa 2, Balsa 3) and 24 columns representing hourly power generation from 00:00 to 23:00. The table includes a summary row at the bottom with various statistical metrics.

ANEXO N° 2

Detalle de la generación real del día 04 de Abril de 2014

ANEXO N° 3

Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC correspondientes al día 04 de Abril de 2014.

INFORME DE TURNO

TURNO 1	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuenco II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuenco II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaiso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yerbas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

ANEXO N° 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados
correspondientes al día 04 de Abril de 2014.

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD06415/2014	emel	Subestacion : TALTAL _____ 110 Línea : D.ALMAGRO _____ 110 - TALTAL _____ 110 Tramo : D.ALMAGRO _____ 110 - PTA_OXIDOS _____ 110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Lavado de aislacion Línea 110kV D.D.Almagro-Oxidos.-	04-04-2014	8:00	04-04-2014	17:06	04-04-2014	7:40	04-04-2014	15:38
SD08242/2014	cge	Subestacion : TAPOFF_A_MELIP _____ 110 Línea : TAPOFF_A_MELIP _____ 110 - BOLLENAR _____ 110 Tramo : TAPOFF_A_MELIP _____ 110 - BOLLENAR _____ 110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se requiere el bloqueo de reconexiones de Interruptor 52.89H2 en Tap Off Alto Mellipilla, por mantenimiento preventivo, para realizar el cambio de aislación en distintas estructuras de esta línea con brigada de Líneas Energizadas. El bloqueo sólo se mantendrá por el tiempo efectivo que duren los trabajos.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	19:00	04-04-2014	8:59	04-04-2014	14:28
SD08744/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA _____ 220 Línea : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO1 Tramo : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO1 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	LAVADO AISLACION DESDE PATIO SALIDA CIRCUITO 1-2 A ESTR 94 SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	04-04-2014	7:00	04-04-2014	15:00	04-04-2014	7:13	04-04-2014	18:30
SD08753/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA _____ 220 Línea : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO2 Tramo : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	LAVADO AISLACION DESDE PATIO SALIDA CIRCUITO 1-2 A ESTR 94 SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	04-04-2014	7:00	04-04-2014	15:00	04-04-2014	7:13	04-04-2014	18:30
SD08762/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA _____ 220 Línea : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO3 Tramo : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO3 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	LAVADO AISLACION TRAMOS PATIO MUFAS A ESTR. 114 Y PATIO MUFAS MAITENCILLO. SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	04-04-2014	7:00	04-04-2014	15:00	04-04-2014	8:27	04-04-2014	18:33
SD08773/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA _____ 220 Línea : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO4 Tramo : MAITENCILLO _____ 220 - GUACOLDA _____ 220 CTO4 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	LAVADO AISLACION TRAMOS PATIO MUFAS A ESTR. 114 Y PATIO MUFAS MAITENCILLO. SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	04-04-2014	7:00	04-04-2014	15:00	04-04-2014	8:27	04-04-2014	18:33
SD08842/2014	chilectra	Subestacion : BRASIL _____ 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Migración de servicios a nuevo enlace de fibra óptica. Durante el trabajo se produce pérdida de comunicaciones desde subestaciones Brasil, Carrascal y Renca por un lapso de 20 minutos aprox.	04-04-2014	0:00	04-04-2014	2:00	04-04-2014	0:24	04-04-2014	0:55
SD08895/2014	cge	Subestacion : M.PATRIA _____ 066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	A solicitud de Transelec, por trabajos en sus instalaciones relacionados con SODI N° 1017, Requiere precaución interruptor 52CT1 y 52ET2 de S/E Monte Patria.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:42	04-04-2014	18:20
SD08955/2014	transelec	Subestacion : P.AZUCAR _____ 110 Otro Elemento -OTROSElemento: Desconexión /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Pan de Azúcar: Paño HR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E Pan de Azúcar: Alambrado de nuevos circuitos de control por puesta en servicio de telecontrol y pruebas efectivas relacionadas con proyecto Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: Retiro de fusibles de control paño HR Instalaciones con Riesgo S/E P. Azúcar: Barra 110 kV Sección 2, al inicio y termino Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Desconexion	Equipo:S/E Pan de Azúcar: Paño HR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E Pan de Azúcar: Alambrado de nuevos circuitos de control por puesta en servicio de telecontrol y pruebas efectivas relacionadas con proyecto Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: Retiro de fusibles de control paño HR Instalaciones con Riesgo S/E P. Azúcar: Barra 110 kV Sección 2, al inicio y termino Observaciones No hay	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:46	04-04-2014	16:20
SD08970/2014	transelec	Subestacion : D.ALMAGRO _____ 110 Otro Elemento -OTROSElemento: Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Diego de Almagro: Paño H5 - Taltal Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitado por Elecdá, por lavado en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro: No reconectar 52H5 Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Paño H5 - Taltal Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:17:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:Diego de Almagro: Paño H5 -Taltal Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitado por Elecdá, por lavado en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro: No reconectar 52H5 Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Paño H5 -Taltal Observaciones No hay	04-04-2014	8:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	7:49	04-04-2014	15:40
SD08985/2014	transelec	Subestacion : ITAHUE _____ 154 Línea : ITAHUE _____ 154 - PARRAL _____ 154 Tramo : ITAHUE _____ 154 - MAULE _____ 154 Tramo : MAULE _____ 154 - LINARES _____ 154 Tramo : LINARES _____ 154 - PARRAL _____ 154 Tramo : MAULE _____ 154 - YERBAS_BUENAS _____ 154 Tramo : YERBAS_BUENAS _____ 154 LINARES _____ 154 Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:L 154 kV ITA - CHARR, S. ITAHUE - PARRAL Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo INSTALACIÓN DE PEINETAS Y COBERTORES ANTIPÁJAROS EN VARIAS ESTRUCTURAS CON LL/VV Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ITAHUE: NO RECONECTAR 52A5 S/E MAULE: NO RECONECTAR 52AT S/E YERBAS BUENAS: NO RECONECTAR 52A1 S/E LINARES: NO RECONECTAR 52AT1. Instalaciones con riesgo LÍNEA 154 kV ITAHUE - CHARRÚA, SECTOR ITAHUE - PARRAL Observaciones Mantenimiento de líneas Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:17:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:L 154 kV ITA - CHARR, S. ITAHUE- PARRAL Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo INSTALACIÓN DE PEINETAS Y COBERTORES ANTIPÁJAROS EN VARIAS ESTRUCTURAS CON LL/VV Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ITAHUE: NO RECONECTAR 52A5 S/E MAULE: NO RECONECTAR 52AT S/E YERBAS BUENAS: NO RECONECTAR 52A1 S/E LINARES: NO RECONECTAR 52AT1. Instalaciones con riesgo LÍNEA 154 kV ITAHUE - CHARRÚA, SECTOR ITAHUE - PARRAL Observaciones Mantenimiento de líneas	04-04-2014	9:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	8:51	04-04-2014	17:10
SD09001/2014	transelec	Subestacion : P.MONTT _____ 220 Línea : CANUTILLAR _____ 220 - P.MONTT _____ 220 CTO1 Tramo : CANUTILLAR _____ 220 - P.MONTT _____ 220 CTO1 Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Teleprotección vía Onda Portadora. Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo En SS/EE P. Mont y Canutillar: mantenimiento Teleprotección TP8 Sala Telecomunicaciones en ambas direcciones Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas SW mantenimiento OPAT Desconectada en: Canutillar TDD, TAD-OP (TP7); P Montt TDD, TAD-OP (TP7). Instalaciones con riesgo Línea 220 Canutillar- Pto. Montt circuito 1 o 2 al inicio y durante la faena. Observaciones Trabajos coordinados con COLBUN. Queda en servicio redundante sistema microondas. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:11:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:Teleprotección vía Onda Portadora. Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo En SS/EE P. Mont y Canutillar: mantenimiento Teleprotección TP8 Sala Telecomunicaciones en ambas direcciones Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas SW mantenimiento OPAT Desconectada en: Canutillar TDD, TAD-OP (TP7); P Montt TDD, TAD-OP (TP7). Instalaciones con riesgo Línea 220 Canutillar- Pto. Montt circuito 1 o 2 al inicio y durante la faena. Observaciones Trabajos coordinados con COLBUN. Queda en servicio redundante sistema microondas.	04-04-2014	11:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	11:42	04-04-2014	15:32
SD09027/2014	transelec	Subestacion : HUALPEN _____ 154 Línea : HUALPEN _____ 154 LAGUNILLAS _____ 154 Tramo : HUALPEN _____ 154 - LAGUNILLAS _____ 154 Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 154kV Lagunillas- Hualpén Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Lagunillas-Hualpén o Línea 220kV Lagunillas-Hualpén (Durante la faena) Observaciones S/E Lagunillas: No reconectar 52A2 y 52A3 y 52J2 y 52J3. S/E Enesa: No reconectar Interruptor de línea. S/E Masisa: No reconectar 52AT. S/E Hualpén: No reconectar 52A4 ó 52J1 y 52J3 Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:19:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:Línea 154kV Lagunillas-Hualpén Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Lagunillas-Hualpén o Línea 220kV Lagunillas- Hualpén (Durante la faena) Observaciones S/E Lagunillas: No reconectar 52A2 y 52A3 y 52J2 y 52J3. S/E Enesa: No reconectar Interruptor de línea. S/E Masisa: No reconectar 52AT. S/E Hualpén: No reconectar 52A4 ó 52J1 y 52J3	04-04-2014	8:00	04-04-2014	19:00	04-04-2014	9:00	04-04-2014	19:00

SD09029/2014	traselec	Subestacion :HUALPEN_____220Linea :HUALPEN_____220 LAGUNILLAS_____220Tramo: HUALPEN_____220 - LAGUNILLAS_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220kV Lagunillas- Hualpén Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Lagunillas-Hualpén o Línea 220kV Lagunillas-Hualpén (Durante la faena) Observaciones S/E Lagunillas: No reconectar 52A2 y 52A3 y 52J2 y 52J3. S/E Enesa: No reconectar Interruptor de línea. S/E Masisa: No reconectar 52AT. S/E Hualpén: No reconectar 52A4 ó 52J1 y 52J3 Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:19:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:Línea 220kV Lagunillas-Hualpén Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Lagunillas-Hualpén o Línea 220kV Lagunillas- Hualpén (Durante la faena) Observaciones S/E Lagunillas: No reconectar 52A2 y 52A3 y 52J2 y 52J3. S/E Enesa: No reconectar Interruptor de línea. S/E Masisa: No reconectar 52AT. S/E Hualpén: No reconectar 52A4 ó 52J1 y 52J3	04-04-2014	8:00	04-04-2014	19:00	04-04-2014	9:00	04-04-2014	19:00
SD09037/2014	traselec	Subestacion :ANCOA_____500Linea :ANCOA_____500 - A.JAHUEL_____500 CTO1Tramo: ANCOA_____500 - A.JAHUEL_____500 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:LÍNEA 500 KV ANCOA - ALTO JAHUEL N° 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo CORTA DE ÁRBOLES BAJO Y AL LADO DE LOS CONDUCTORES EN VARIOS VAMOS E INSTALACIÓN DE PLACA DE PELIGRO DE MUERTE. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K1; S/E ALTO JAHUEL: NO RECONECTAR 52K1. Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - ALTO JAHUEL N° 1. Observaciones Mantenimiento de líneas. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:17:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:LÍNEA 500 KV ANCOA - ALTO JAHUEL N° 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo CORTA DE ÁRBOLES BAJO Y AL LADO DE LOS CONDUCTORES EN VARIOS VAMOS E INSTALACIÓN DE PLACA DE PELIGRO DE MUERTE. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K1; S/E ALTO JAHUEL: NO RECONECTAR 52K1. Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - ALTO JAHUEL N° 1. Observaciones Mantenimiento de líneas.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	9:00	04-04-2014	17:33
SD09040/2014	traselec	Subestacion :CHARRUA_____220Linea :ANTUCO_____220 - CHARRUA_____220 CTO3Tramo: PANGUE_____220 - CHARRUA_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Charrúa: Paño J22 - L. Antuco-Pangue Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo S/E Charrúa: Instalación de canalización, soporte y tendido de cable coaxial para antena y pruebas de comunicaciones a este equipo. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco- Pangue-Charrúa (Durante la faena) Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:19:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:S/E Charrúa: Paño J22 - L. Antuco-Pangue Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo S/E Charrúa: Instalación de canalización, soporte y tendido de cable coaxial para antena y pruebas de comunicaciones a este equipo. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Antuco-Pangue-Charrúa (Durante la faena) Observaciones No hay	04-04-2014	8:00	04-04-2014	19:00	04-04-2014	9:56	04-04-2014	18:20
SD09041/2014	traselec	Subestacion :P.MONTT_____220Linea :CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO2Tramo: CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Teleprotección vía Onda Portadora. Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo En SS/EE P. Mont y Canutillar:: mantenimiento Teleprotección TP8 Sala Telecomunicaciones en ambas direcciones Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas SW mantenimiento OPAT Desconectada en: Canutillar TDD, TAD-OP (TP8); P Montt TDD, TAD-OP (TP8) . Instalaciones con riesgo Línea 220 Canutillar- Pto. Montt circuito 1 o 2 al inicio y durante la faena. Observaciones Trabajos coordinados con COLBUN. Queda en servicio redundante sistema microondas. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:11:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:Teleprotección vía Onda Portadora. Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo En SS/EE P. Mont y Canutillar:: mantenimiento Teleprotección TP8 Sala Telecomunicaciones en ambas direcciones Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas SW mantenimiento OPAT Desconectada en: Canutillar TDD, TAD-OP (TP8); P Montt TDD, TAD-OP (TP8) . Instalaciones con riesgo Línea 220 Canutillar- Pto. Montt circuito 1 o 2 al inicio y durante la faena. Observaciones Trabajos coordinados con COLBUN. Queda en servicio redundante sistema microondas.	04-04-2014	11:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	11:42	04-04-2014	18:32
SD09053/2014	traselec	Subestacion :CHARRUA_____154Linea :ABANICO_____154 CHARRUA_____154Tramo: ABANICO_____154 - CHARRUA_____154Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:OPLAT - Línea 154KV Abanico- Charrúa Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo S/E Charrúa y S/E Abanico: Mantenimiento programado a equipos OPLAT y teleprotección TP-29 en ambas direcciones. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas sin respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Abanico- Charrúa (Durante la faena) Observaciones Central Abanico y S/E Charrúa: Switch carrier en sala de comando DESCONECTADOS. La línea no tiene teleprotección de respaldo por otra vía. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:10:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:14:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Equipo:OPLAT - Línea 154KV Abanico-Charrúa Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo S/E Charrúa y S/E Abanico: Mantenimiento programado a equipos OPLAT y teleprotección TP-29 en ambas direcciones. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas sin respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154KV Abanico-Charrúa (Durante la faena) Observaciones Central Abanico y S/E Charrúa: Switch carrier en sala de comando DESCONECTADOS. La línea no tiene teleprotección de respaldo por otra vía.	04-04-2014	10:00	04-04-2014	14:00	04-04-2014	10:25	04-04-2014	19:15
SD09082/2014	gener	Subestacion :RENCA_____110 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Mantenición de base de datos SCADA. Posible intermitencia de datos.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:00	04-04-2014	20:00
SD09170/2014	gener	Subestacion : VENTANAS_____110 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N° : SECCION 1 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Cambio de cajas de control de desconectores asociados a barra 110 kV 2A y 2B en SE Ventanas.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	10:13	04-04-2014	14:47
SD09179/2014	cge	Subestacion : MAULE_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	A solicitud de Traselec, de acuerdo a SODI N°162 se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT de S/E Maule, por trabajos en sus instalaciones.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	8:51	04-04-2014	17:06
SD09180/2014	cge	Subestacion : LINARES_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	A solicitud de Traselec, de acuerdo a SODI N°162, se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT1 de S/E Linares, por trabajos en sus instalaciones.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	8:51	04-04-2014	17:06
SD09200/2014	cge	Subestacion : SCADA TRANSET NODO BUIIN Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : S/E Buiin N° : S/E Paine N° : S/E Alto Jahuel N° : S/E Fátima N° : S/E Hospital N° : S/E Pirque N° : S/E Mariscal N° : S/E Papelera Talagante Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se realizarán trabajos de prueba de estado, alarmas y comandos en el sistema SCADA de S/E Padre Hurtado. Para tal efecto, se intervendrá Nodo SCADA Transnet Buiin, lo que demandará pérdidas de comunicación intermitentes por periodos de 5 a 10 minutos de duración.	04-04-2014	10:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	10:22	04-04-2014	18:31
SD09202/2014	cge	Subestacion : P.AZUCAR_____110 Línea : P.AZUCAR_____110 - E.INDIO_____110 Tramo : P.AZUCAR_____110 - VICUÑA_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se realiza lavado de aislación con instalación en servicio. Considera bloqueo reconexión interruptor 52HT7 de S/E Pan de Azúcar según SODI N°25 con Traselec. El Bloqueo se ejecutará de forma paulatina y efectivo durante el periodo de ejecución de los trabajos.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	9:53	04-04-2014	15:36
SD09221/2014	gener	Subestacion : FLORIDA_____110 Línea : FLORIDA_____110 - LVIZCACHAS_____110 CTO1 Tramo : FLORIDA_____110 - LVIZCACHAS_____110 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	04-04-2014	6:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	5:47	04-04-2014	18:00
SD09226/2014	gener	Subestacion : L.LAJA_____110 (chilec) Línea : L.LAJA_____110 - LVIZCACHAS_____110 CTO1 Tramo : L.LAJA_____110 - LVIZCACHAS_____110 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	04-04-2014	6:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	5:47	04-04-2014	18:00

SD09232/2014	gener	Subestacion : QUELTEHUES 110 Línea : QUELTEHUES 110 - LLAJA 110 CTO1 Tramo : QUELTEHUES 110 - LLAJA 110 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	04-04-2014	6:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	5:47	04-04-2014	18:00
SD09237/2014	gener	Subestacion : LLAJA 110 (chilec) Línea : MAITENES 110 - LLAJA 110 CTO1 Tramo : MAITENES 110 - LLAJA 110 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	04-04-2014	6:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	5:47	04-04-2014	18:00
SD09265/2014	cge	Subestacion : B.MELIP 066 Línea : B.MELIP 066 - EL_MONTE 066 Tramo : EL_PAICO 066 - EL_MONTE 066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se requiere el bloqueo de reconexión de Interruptor 52B1 en SE Bajo Melipilla, por trabajos de poda, tala y descope de árboles, dentro y fuera de la faja de seguridad. El bloqueo de reconexión se mantendrá sólo por el tiempo efectivo que duren los trabajos.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	9:34	04-04-2014	14:28
SD09272/2014	chilecra	Subestacion : FLORIDA 110 Línea : FLORIDA 110 - LVIZCACHAS 110 CTO1 Tramo : FLORIDA 110 - LVIZCACHAS 110 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Se desconecta el tramo La Laja-Florida a petición de AES Gener	04-04-2014	6:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	5:48	04-04-2014	18:03
SD09299/2014	traselec	Subestacion : P.AZUCAR 110 Otro Elemento : OTROSElemento: Intervencion / ProgramadaComentario:Equipo:Pan de Azúcar: Paño HT7- El Indio Tipo Trabajo: Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitada por Transnet, por trabajos en sus instalaciones. Restricciones: Restricción a la reconexión Nivel Riesgo: Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Pan de Azúcar: No reconectar 52HT7-El Indio Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Paño HT7- El Indio Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio: 2014-04-04 Hora de Inicio: 08:00 Fecha Termino: 2014-04-04 Hora de Termino: 18:00 Solicita intervención: ADELVALLE	Intervencion	Equipo: Pan de Azúcar: Paño HT7- El Indio Tipo Trabajo: Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitada por Transnet, por trabajos en sus instalaciones. Restricciones: Restricción a la reconexión Nivel Riesgo: Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Pan de Azúcar: No reconectar 52HT7-El Indio Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Paño HT7- El Indio Observaciones No hay.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	10:00	04-04-2014	15:28
SD09306/2014	traselec	Subestacion : AJAHUEL 500 Línea : AJAHUEL 500 - POLPAICO 500 CTO2 Tramo : AJAHUEL 500 - POLPAICO 500 CTO2 Intervencion / ProgramadaComentario:Equipo:Línea 500 KV Alto Jahuel-Polpaico C2. Tipo Trabajo: Trabajos en el circuito adyacente Descripción del Trabajo Trabajos de montaje de nuevas Est. N° 84 A y 85 A (Lo aguirre). Instalación de crucetas y normalización de by-pass circuito 1. Trabajos asociados a nueva S/E Lo Aguirre (Obra Troncal decreto 115/2011). Restricciones: Restricción a la reconexión Nivel Riesgo: Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52K4, S/E Polpaico: No reconectar 52K1. Instalaciones con riesgo L.500 KV A JAHUEL - POLPAICO CIRCUITO 2. Observaciones Restricción asociada a desconexión del circuito 1 de la línea. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio: 2014-04-04 Hora de Inicio: 07:00 Fecha Termino: 2014-04-04 Hora de Termino: 20:00 Solicita intervención: ADELVALLE	Intervencion	Equipo: Línea 500 KV Alto Jahuel-Polpaico C2. Tipo Trabajo: Trabajos en el circuito adyacente Descripción del Trabajo Trabajos de montaje de nuevas Est. N° 84 A y 85 A (Lo aguirre). Instalación de crucetas y normalización de by-pass circuito 1. Trabajos asociados a nueva S/E Lo Aguirre (Obra Troncal decreto 115/2011). Restricciones: Restricción a la reconexión Nivel Riesgo: Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52K4, S/E Polpaico: No reconectar 52K1. Instalaciones con riesgo L.500 KV A JAHUEL - POLPAICO CIRCUITO 2. Observaciones Restricción asociada a desconexión del circuito 1 de la línea.	04-04-2014	7:00	04-04-2014	20:00	04-04-2014	7:24	04-04-2014	16:25
SD09358/2014	cge	Subestacion : P.AZUCAR 110 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Pruebas globales en sistema SCADA (comandos, estados, alarmas, actualización de pantallas y tags digitales de base de datos). Considera pérdidas intermitentes de comunicación entre la subestación y el nodo La Serena, con el centro de control	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:23	04-04-2014	18:09
SD09385/2014	cge	Subestacion : QUELENTARO 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se requiere precaución sobre interruptor 52HT1 en SE Quelentaro, por trabajos de montaje de estructuras y pilares, montaje de equipos de poder de nuevo paño 110 kv y 23 kv, tendido de conductor para conexión de malla a tierra y canalizaciones aéreas de equipos de poder de 110 kv y 23 kv.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	9:00	04-04-2014	18:57
SD09403/2014	chilecra	Subestacion : LVALLEDOR 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Desconexión de barra 110 kv N°1 por trabajos de puesta en servicio nuevo interruptor 10 kv del transformador 110/12 kv N°3	04-04-2014	4:00	04-04-2014	8:00	04-04-2014	3:38	04-04-2014	12:17
SD09404/2014	chilecra	Subestacion : LVALLEDOR 110 Transformador: Transf. AT3 110/12 kv - 30/50 MVA S/E LVALLEDOR Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Puesta en servicio nuevo interruptor 10 kv del transformador	04-04-2014	4:00	04-04-2014	13:00	04-04-2014	3:38	04-04-2014	12:17
SD09408/2014	gener	Subestacion : FLORIDA 110 Línea : FLORIDA 110 - LVIZCACHAS 110 CTO2 Tramo : FLORIDA 110 - LVIZCACHAS 110 CTO2 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Retiro de relés electromecánicos e instalación de nuevo esquema de protecciones de línea. Bloqueo de protección diferencial de barras 110KV (87B) y falla interruptor (86BF).	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	10:13	04-04-2014	18:00
SD09437/2014	cge	Subestacion : LANGELES 066 Línea : VICTORIA 066 - LANGELES 066 Tramo : COLLIPULLI 066 - ANGOL 066 Tramo : ANGOL 066 - RENAICO 066 Tramo : RENAICO 066 - NEGRETE 066 Tramo : NEGRETE 066 - LANGELES 066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Bloqueo de reconexión Interruptor 52B4 de S/E Los Angeles por trabajos con LL.VV. cercanos a LT 66 kv Los Angeles-Negrete.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	19:00	04-04-2014	10:06	04-04-2014	18:39
SD09453/2014	chilecra	Subestacion : CHACABUCO 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Se desconecta el Interruptor 110 kv Arranque N°1 en la subestación con motivo del mantenimiento preventivo y revisión periódica	04-04-2014	8:00	04-04-2014	14:00	04-04-2014	6:40	04-04-2014	13:41
SD09454/2014	cge	Subestacion : QUINQUIMO 110 Línea : QUINQUIMO 110 - CABILDO 110 Tramo : QUINQUIMO 110 - CABILDO 110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Poda de árboles en faja de seguridad de la línea. Durante los trabajos se considera el bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52H3 de S/E Quinquimo, línea hacia S/E Cabildo. El bloqueo de la reconexión del interruptor, solamente, estará activo durante los períodos necesarios para el desarrollo seguro de la faena programada.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	9:24	04-04-2014	17:56
SD09455/2014	chilecra	Subestacion : CHACABUCO 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Se desconecta el Interruptor 110 kv Arranque N°2 en la subestación con motivo del mantenimiento preventivo y revisión periódica	04-04-2014	14:00	04-04-2014	19:00	04-04-2014	13:41	04-04-2014	18:22
SD09503/2014	cge	Subestacion : ITAHUE 066 Línea : ITAHUE 066 - TALCA 066 CTO2 Tramo : ITAHUE 066 - LMAQUIS 066 CTO2 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Desconexión del tramo de línea 66KV Itahue-Los Maquis N°2 para mantenimiento preventivo. Se realizará mantenimiento preventivo a los desconectores 89B2-1 en Tap-Off Los Maquis. Se realiza mantenimiento preventivo al interruptor 52B5 en S/E Itahue. Los consumos de la barra norte de S/E Talca y la LT Talca-Los Maquis N°2 quedarán alimentadas desde S/E Maule. La LT Itahue-Talca N°1 quedará alimentada desde S/E Itahue.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	7:15	04-04-2014	17:56
SD09504/2014	cge	Subestacion : ITAHUE 066 Línea : ITAHUE 066 - TALCA 066 CTO1 Tramo : LMAQUIS 066 - PANGUILLEMO 066 CTO1 Tramo : ITAHUE 066 - LMAQUIS 066 CTO1 Tramo : PANGUILLEMO 066 - TALCA 066 CTO1 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Bloquear reconexión automática del interruptor 52B4 en S/E Itahue de la LT 66KV Itahue-Talca N°1, por precaución asociado a los trabajos de mantenimiento preventivo en la LT 66KV Itahue-Los Maquis N°2, según SD09503/2014. El bloqueo de la reconexión se realizará de forma intermitente según se requiera.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	7:15	04-04-2014	17:56
SD09505/2014	cge	Subestacion : LMAQUIS 066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se realizará mantenimiento preventivo a los desconectores 89B2-1 en Tap-Off Los Maquis, según SD09503/2014.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	7:15	04-04-2014	17:56
SD09560/2014	chilquinta	Subestacion : S.FELIPE 110 Línea : ESPERANZA 110 - ACONCAGUA 110 CTO1 Tramo : TAP_S.FELIPE 110 - S.FELIPE 110 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	En base a la desconexión de línea 110 kv Aconcagua-Esperanza cto. 1 de Colbún, se desconectará el Arranque 110 kv san Felipe N° 1 para mantención de aislación.	04-04-2014	7:00	04-04-2014	19:00	04-04-2014	7:34	04-04-2014	18:38
SD09590/2014	chilecra	Subestacion : FLORIDA 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se solicita dehabilitar las protecciones de Barra 110 kv y falla interruptor de la subestación, con motivo del reemplazo de protecciones en interruptor 110 kv del Cto N°2 de línea La Laja-Florida	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	9:40	04-04-2014	18:03
SD09642/2014	sga	Central : CEMENTOS BIOBIO (CBB) / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 6 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Central C. BIO BIO necesita genera con unidad N°2 (Grupos 5 al 8) hasta 6 MW entre las 2:00 y las 17:00 hrs por mediciones ambientales, material particulado, con presencia del servicio de salud.	04-04-2014	2:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	2:04	04-04-2014	18:18

SD09649/2014	cge	Subestacion : TIERRA_AMARILLA_110 Transformador: Transf. HTI 110/23 kV -10/12 MVA S/E TIERRA_AMARILLA NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Se realiza mantenimiento al relé Buchholz asociado a transformador T1 en SE T. Amarilla. Para la ejecución de estos trabajos considera transferencia de carga desde el transformador T1 hacia el transformador T2 a través de micro-corte a sección de barra N°1 y posterior apertura del 52HT1 y 52ET1.	04-04-2014	18:00	04-04-2014	23:30	04-04-2014	17:09	04-04-2014	23:17
SD09655/2014	cge	Subestacion : LCABRAS_066 Línea : S.V.TAGUATAGUA_066 - E.MANZANO_066 Tramo : S.V.TAGUATAGUA_066 - L.CABRAS_066 Tramo : L.CABRAS_066 - E.MANZANO_066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervención	Se requiere bloqueo de reconexión sobre el interruptor 52B2 de S/E Las Cabras por trabajos de poda y roce cercanos a la línea 66kv Las Cabras- El Manzano. Esta condición se mantendrá mientras se desarrollen las faenas.	04-04-2014	8:30	04-04-2014	17:30	04-04-2014	11:47	04-04-2014	14:53
SD09682/2014	transelec	Subestacion :PUNTA_COLORADA_220Línea :PUNTA_COLORADA_220 - MAITENCILLO_220 CTO1Tramo: PUNTA_COLORADA_220 - MAITENCILLO_220 CTO1Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación, estructuras N° 465 a 524. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E Punta Colorada: 52 J3 y J6 / 52 J5 y J2 S/E Maitencillo: 52 J3 y 52 J4 Instalaciones con riesgo L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervención	Equipo:L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación, estructuras N° 465 a 524. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E Punta Colorada: 52 J3 y J6 / 52 J5 y J2 S/E Maitencillo: 52 J3 y 52 J4 Instalaciones con riesgo L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 1 Observaciones No hay	04-04-2014	7:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	9:45	04-04-2014	16:40
SD09683/2014	transelec	Subestacion :MOLLES_066Línea :MOLLES_066 - OVALLE_066 CTO1Tramo: MOLLES_066 - M.PATRIA_066 CTO1Tramo: M.PATRIA_066 - OVALLE_066 CTO1Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 66 kv Los Molles - Ovale C1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo S/E Ovale: Lavado de aislación paño e inspección a interruptor 52B1. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Molles: No reconectar 52B1. S/E Ovale: No reconectar 52B1. S/E Monte Patria:No reconectar 52ET2. Instalaciones con riesgo Línea 66 kv Los Molles - Ovale C1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervención	Equipo:Línea 66 kv Los Molles - Ovale C1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo S/E Ovale: Lavado de aislación paño e inspección a interruptor 52B1. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Molles: No reconectar 52B1. S/E Ovale: No reconectar 52B1. S/E Monte Patria:No reconectar 52ET2. Instalaciones con riesgo Línea 66 kv Los Molles - Ovale C1 Observaciones No hay.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:07	04-04-2014	18:20
SD09685/2014	transelec	Subestacion :MOLLES_066Línea :MOLLES_066 - OVALLE_066 CTO2Tramo: MOLLES_066 - M.PATRIA_066 CTO2Tramo: M.PATRIA_066 - OVALLE_066 CTO2Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 66 kv Los Molles - Ovale C2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta y/o poda de árboles, estructuras N° 5 a 238. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Molles: No reconectar 52B2. S/E Ovale: No reconectar 52B2. S/E Monte Patria:No reconectar 52ET2. Instalaciones con riesgo Línea 66 kv Los Molles - Ovale C2 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervención	Equipo:Línea 66 kv Los Molles - Ovale C2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta y/o poda de árboles, estructuras N° 5 a 238. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Molles: No reconectar 52B2. S/E Ovale: No reconectar 52B2. S/E Monte Patria:No reconectar 52ET2. Instalaciones con riesgo Línea 66 kv Los Molles - Ovale C2 Observaciones No hay	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:07	04-04-2014	18:20
SD09686/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO_220Línea :MAITENCILLO_220 - CASERONES_220 CTO1Tramo: MAITENCILLO_220 - JORQUERA_220 CTO1Tramo: JORQUERA_220 - CASERONES_220 CTO1Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kv. Maitencillo - Caserones 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Instalación señalización "salva pájaros" en cable de guardia. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J11 S/E Jorquera: No reconectar 52JT S/E Caserones: No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Maitencillo - Caserones 1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervención	Equipo:Línea 220 kv. Maitencillo - Caserones 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Instalación señalización "salva pájaros" en cable de guardia. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J11 S/E Jorquera: No reconectar 52JT S/E Caserones: No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Maitencillo - Caserones 1 Observaciones No hay	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	10:55	04-04-2014	18:30
SD09687/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO_220Línea :MAITENCILLO_220 - CARDONES_220 CTO2Tramo: MAITENCILLO_220 - CARDONES_220 CTO2Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kv Maitencillo - Cardones 2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo S/E Maitencillo: Mantenimiento Filtro acoplamiento OPAT dirección S/E Cardones por Línea 220 kv Maitencillo - Cardones 2 Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/EE Maitencillo y Cardones: Switch de Mantenimiento de TPOP-12 en Desconectado Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Maitencillo - Cardones C2 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervención	Equipo:Línea 220 kv Maitencillo - Cardones 2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Telecomunicaciones Descripción del Trabajo S/E Maitencillo: Mantenimiento Filtro acoplamiento OPAT dirección S/E Cardones por Línea 220 kv Maitencillo - Cardones 2 Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/EE Maitencillo y Cardones: Switch de Mantenimiento de TPOP-12 en Desconectado Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Maitencillo - Cardones C2 Observaciones No hay.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:07	04-04-2014	10:50
SD09689/2014	transelec	Subestacion :LAS_PALMAS_220Línea :LAS_PALMAS_220 - P.AZUCAR_220 CTO1Tramo: Tramo: LAS_PALMAS_220 - TAP_MONTE_REDONDO_220Intervención /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kv Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Restricción por reemplazo pernos escalines, estructuras N° 1978 a 602 Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: No reconectar 52J7 S/E Monte Redondo: No reconectar 52JG1 S/E Pan de Azúcar: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervención	Equipo:Línea 220 kv Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Restricción por reemplazo pernos escalines, estructuras N° 1978 a 602 Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: No reconectar 52J7 S/E Monte Redondo: No reconectar 52JG1 S/E Pan de Azúcar: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:45	04-04-2014	18:30

SD09703/2014	transelec	Subestacion :PUNTA_COLORADA_220Linea :PUNTA_COLORADA_220 - MAITENCILLO_220 CTO2Tramo: PUNTA_COLORADA_220 - MAITENCILLO_220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación, estructuras N° 465 a 524. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E. Punta Colorada: 52 J3 y J6 / 52 J5 y J2 S/E. Maitencillo: 52 J3 y 52 J4 Instalaciones con riesgo L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 2 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Equipo:L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación, estructuras N° 465 a 524. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E. Punta Colorada: 52 J3 y J6 / 52 J5 y J2 S/E. Maitencillo: 52 J3 y 52 J4 Instalaciones con riesgo L. 2X220 KV P. COLORADA - MAI, C 2 Observaciones No hay	04-04-2014	7:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	9:45	04-04-2014	16:40
SD09705/2014	transelec	Subestacion :L.VILOS_220Linea :L.VILOS_220 - LAS_PALMAS_220 CTO1Tramo: L.VILOS_220 - LAS_PALMAS_220 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de Aislación, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E. Los Vilos: 52 J3 y 52 J4 S/E. Las Palmas: 52 J4 y 52 J3 Instalaciones con riesgo L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Equipo:L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de Aislación, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E. Los Vilos: 52 J3 y 52 J4 S/E. Las Palmas: 52 J4 y 52 J3 Instalaciones con riesgo L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C1 Observaciones No hay	04-04-2014	7:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:07	04-04-2014	14:35
SD09706/2014	transelec	Subestacion :L.VILOS_220Linea :L.VILOS_220 - LAS_PALMAS_220 CTO2Tramo: L.VILOS_220 - LAS_PALMAS_220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de Aislación, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E. Los Vilos: 52 J3 y 52 J4 S/E. Las Palmas: 52 J4 y 52 J3 Instalaciones con riesgo L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C2 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Equipo:L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de Aislación, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR: S/E. Los Vilos: 52 J3 y 52 J4 S/E. Las Palmas: 52 J4 y 52 J3 Instalaciones con riesgo L. 2 X 220 KV LOS VILOS - LAS PALMAS, C2 Observaciones No hay	04-04-2014	7:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	8:07	04-04-2014	14:35
SD09756/2014	cge	Subestacion : HUALTE_066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se requiere bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52B5 asociado a la línea 66kV Cocharcas - Hualte, por trabajos con líneas energizadas en barra de 66kV en S/E Hualte. El bloqueo se solicitara solo por el intervalo de tiempo que dure cada intervención.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	11:15	04-04-2014	17:15
SD09758/2014	cge	Subestacion : HUALTE_033 Línea : HUALTE_033 - QUIRIHUE_033 Tramo : HUALTE_033 - QUIRIHUE_033 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Se requiere bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52FT1 asociado a la línea 33kV Hualte- Quirihue, por trabajos con líneas energizadas en salida 33kV de S/E Hualte. El bloqueo se solicitara solo por el intervalo de tiempo que dure cada intervención.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	12:27	04-04-2014	13:55
SD09759/2014	sunedis	Central : LLANO DE LLAMPOS (SOLAR) / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 100 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Continuación de prueba desempeños de la central fotovoltaica Llano de Llampos	04-04-2014	5:00	04-04-2014	23:00	04-04-2014	5:02	04-04-2014	23:05
SD09760/2014	sunedis	Central : SAN ANDRES (SOLAR) / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 42.00 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Continuación de prueba desempeños de la central fotovoltaica San Andres	04-04-2014	5:00	04-04-2014	23:00	04-04-2014	5:08	04-04-2014	23:01
SD09761/2014	colbun	Subestacion :CANUTILLAR_220Linea :CANUTILLAR_220 - P.MONTT_220 CTO1Tramo: CANUTILLAR_220 - P.MONTT_220 CTO1Intervencion /ProgramadaNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:11:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUN\Dsoler	Intervencion	SODI N° 102, Mantenimiento equipo OPLAT (TP8) en S/E Puerto Montt y Central Canutillar. Swith Mantenimiento TP7, Canutillar N°1 (amarillo), Posición desconectado.	04-04-2014	11:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	11:52	04-04-2014	14:48
SD09763/2014	gener	Subestacion : VENTANAS_110 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N° : SECCION 1 N° : SECCION 2 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Cambio de barras para probar nuevos controles de desconectores. Asociado a trabajos SD09167/2014 y SD09170/2014.	04-04-2014	12:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	10:13	04-04-2014	14:47
SD09767/2014	colbun	Subestacion :CANUTILLAR_220Linea :CANUTILLAR_220 - P.MONTT_220 CTO2Tramo: CANUTILLAR_220 - P.MONTT_220 CTO2Intervencion /ProgramadaNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:11:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUN\Dsoler	Intervencion	SODI N° 102, Mantenimiento equipo OPLAT (TP8) en S/E Puerto Montt y Central Canutillar. Swith Mantenimiento TP8, Canutillar N°2 (verde), Posición desconectado.	04-04-2014	11:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	11:52	04-04-2014	14:48
SD09768/2014	colbun	Subestacion :ACONCAGUA_110Linea :ESPERANZA_110 - ACONCAGUA_110 CTO1Tramo: L.QUILOS_110 - ACONCAGUA_110 CTO1Tramo: S.RAFael_110 - L.QUILOS_110 CTO1Tramo: TAP_S.FELIPE_110 - TAP_S.RAFael_110 CTO1Tramo: TAP_CHAGRES_110 - TAP_S.FELIPE_110 CTO1Tramo: ESPERANZA_110 - TAP_CHAGRES_110 CTO1Desconexión /ProgramadaNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUN\Dsoler	Desconexion	Se realizará limpieza manual de aislación a cto 1 LAT 110 Kv-Sector 65 a 240. Se requiere el cierre de interruptor 52H6 Sub estación Esperanza y abrir Interruptor 52L2A en Sub estación Chagres.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	7:53	04-04-2014	19:02
SD09772/2014	colbun	Central :NEHUENCO III/Unidad : U1/Potencia :98Intervencion /Origen Interno/ProgramadaNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:17:00Solicita intervención:COLBUN\Dsoler	Intervencion	Se realizará lavado de aisladores en paño de salida TG3 , con línea energizada.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	9:00	04-04-2014	13:20
SD09776/2014	endesa	Central : SAUZAL / Unidad : Transformador U3 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Desconexión de máquina filtradora de aceite desde la fase N°2 y conexión de la máquina filtradora a la fase N°1 del transformador de poder	04-04-2014	9:00	04-04-2014	11:00	04-04-2014	11:41	04-04-2014	12:54
SD09777/2014	endesa	Central : CANELA II / Unidad : UNIDAD AEROGENERADORA / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Aerogenerador C03. Mantenimiento preventivo mecánico y reparación de puerta trasera de Nacelle	04-04-2014	8:00	04-04-2014	17:30	04-04-2014	9:07	04-04-2014	13:44
SD09779/2014	endesa	Central : QUINTERO / Unidad : TG-1A / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Cambio empaque retorno aceite de descanso N°2, para evitar fuga de gases calientes que daña la instrumentación asociada a la unidad.	04-04-2014	8:00	04-04-2014	20:00	04-04-2014	10:30	04-04-2014	22:00
SD09788/2014	endesa	Central : CIPRESES / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 106 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Línea 13,2 kV Cámara de carga Ojos de Agua - Invernada. Retiro transformador 13,2/0,4 kv, alimentación bombas agua potable.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	15:00	04-04-2014	11:43	04-04-2014	13:08
SD09790/2014	transelec	Subestacion :C.NAVIA_220Otro Elemento :OTROSElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Cerro Navia: Sistema SCADA Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo En S/E Cerro Navia: Habilitación sistema de alimentación (UPS) para servidores nuevo SCADA y comunicaciones de CNOT Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Delimitación y señalización zona de trabajo Instalaciones con riesgo Sistema SCADA CNOT: Pérdida de datos, telecontrol y comunicaciones en CNOT Observaciones Se considera respaldo de operación en las SS/EE. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:14:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:15:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Equipo:S/E Cerro Navia: Sistema SCADA Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo En S/E Cerro Navia: Habilitación sistema de alimentación (UPS) para servidores nuevo SCADA y comunicaciones de CNOT Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Delimitación y señalización zona de trabajo Instalaciones con riesgo Sistema SCADA CNOT: Pérdida de datos, telecontrol y comunicaciones en CNOT Observaciones Se considera respaldo de operación en las SS/EE.	04-04-2014	14:00	04-04-2014	15:00	04-04-2014	14:27	04-04-2014	15:49

SD09791/2014	traselec	Subestacion :C.PINTO _____220Otro Elemento :SISTEMA SCADAElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Carrera Pinto: Sistema SCADA Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo S/E C.PINTO: Pruebas efectivas desde el CNOT, apertura y cierre de los desconectores 89J1-3 ; 89J2-3 ; 89JR-1 y 89JR-2 Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO HAY Instalaciones con riesgo S/E C. Pinto: Datos SCADA. Observaciones NO HAY Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:16:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Equipo:S/E Carrera Pinto: Sistema SCADA Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo S/E C.PINTO: Pruebas efectivas desde el CNOT, apertura y cierre de los desconectores 89J1-3 ; 89J2-3 ; 89JR-1 y 89JR-2 Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO HAY Instalaciones con riesgo S/E C. Pinto: Datos SCADA. Observaciones NO HAY	04-04-2014	9:00	04-04-2014	16:00	04-04-2014	9:34	04-04-2014	11:20
SD09792/2014	traselec	Subestacion :C.PINTO _____220Otro Elemento :OTROSElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E C.Pinto: Barra Transferencia 220 k V Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E C.PINTO:Prueba efectivas de Telecontrol CNOT, apertura y cierre desconectores 89J1-3 ; 89J2-3 ; 89JR-2 y 89JR-1 Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo S/E C. PINTO: Barra Transferencia 220 kV al energizarla en vacío. Observaciones No Hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:16:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Equipo:S/E C.Pinto: Barra Transferencia 220 k V Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E C.PINTO:Prueba efectivas de Telecontrol CNOT, apertura y cierre desconectores 89J1-3 ; 89J2-3 ; 89JR-2 y 89JR-1 Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo S/E C. PINTO: Barra Transferencia 220 kV al energizarla en vacío. Observaciones No Hay	04-04-2014	9:00	04-04-2014	16:00	04-04-2014	9:34	04-04-2014	11:20
SD09793/2014	cge	Subestacion : TALCAHUANO _____066 Línea : A.D.RIBERA _____066 - TALCAHUANO _____066 Tramo : PERALES _____066 - TALCAHUANO _____066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Lavado de aislación con instalación energizada. Se requiere el bloqueo de reconexión 52B2 de S/E Talcahuano.	04-04-2014	9:00	04-04-2014	17:00	04-04-2014	9:24	04-04-2014	19:26
SD09794/2014	traselec	Subestacion :AJAHUEL _____500Línea :AJAHUEL _____500 - POLPAICO _____500 CTO1Tramo: AJAHUEL _____500 - POLPAICO _____500 CTO1Desconexión /ProgramadaComentario:Equipo:L.500 kV Alto Jahuel - Polpaico circ. 1 Tipo Trabajo:Reemplazo de Aislación y/o crucetas Descripción del Trabajo Reemplazo de aislación en estructura estructura N° 39 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Puestas a tierra provisionales en estructura N° 39 lado de llegada y salida Instalaciones con Riesgo L. 500 KV A JAHUEL - POLPAICO Circuito 2 Observaciones Línea de 500 kV Alto Jahuel-Polpaico está desconectada por trabajos asociados al seccionamiento para futura S/E Lo Aguirre Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-04Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-04Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Desconexion	Equipo:L.500 kV Alto Jahuel - Polpaico circ. 1 Tipo Trabajo:Reemplazo de Aislación y/o crucetas Descripción del Trabajo Reemplazo de aislación en estructura estructura N° 39 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Puestas a tierra provisionales en estructura N° 39 lado de llegada y salida Instalaciones con Riesgo L. 500 KV A JAHUEL - POLPAICO Circuito 2 Observaciones Línea de 500 kV Alto Jahuel-Polpaico está desconectada por trabajos asociados al seccionamiento para futura S/E Lo Aguirre	04-04-2014	8:00	04-04-2014	18:00	04-04-2014	10:14	04-04-2014	16:25
SD09801/2014	cge	Subestacion : TIERRA AMARILLA _____110 Transformador: Transf. HT1 110/23 kv - 10/12 MVA S/E TIERRA AMARILLA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Revisión y reemplazo de equipo de control asociado a las medidas analógicas de los paños HT1 y ET1	04-04-2014	8:00	04-04-2014	15:00	04-04-2014	9:07	04-04-2014	23:17
SD10001/2014	cge	Subestacion : REGULADORA RAPEL _____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Verificación de lógica de control y alambrado de control.	04-04-2014	10:15	04-04-2014	14:30	04-04-2014	10:19	04-04-2014	18:31
SD10090/2014	endesa	Central - BOCAMINA / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 128 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Caldera.- Normalizar falla en la indicación del flujo de aire, lo cual podría inducir a errores operacionales y el aumento del valor de emisiones.	04-04-2014	10:07	04-04-2014	12:40	04-04-2014	10:07	04-04-2014	11:47
SD10267/2014	cge	Subestacion : MAULE _____066 Otro Elemento de Subestacion : CONDENSADORES N° : Bco1 CCEE 6 MVAR; Transf. T1 Maule 154/066/015 kv 60MVA Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Desconexión de BB.CC N°1 en S/E Maule asociado Transformador N°1 por punto caliente.	04-04-2014	16:30	04-04-2014	18:30	04-04-2014	16:30	04-04-2014	16:30
SD10268/2014	cge	Subestacion : MAULE _____066 Otro Elemento de Subestacion : CONDENSADORES N° : Bco1 CCEE 6 MVAR; Transf. T1 Maule 154/066/015 kv 60MVA Desconexión / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Desconexión de BB.CC N°1 en S/E Maule asociado Transformador N°1 por punto caliente.	04-04-2014	16:30	04-04-2014	18:30	04-04-2014	16:53	04-04-2014	17:32
SD10272/2014	traselec2	Subestacion : CARDONES _____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Equipo:S/E Cardones: Paño H4 - Cerrillos Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo S/E Cardones:Restricción de curso forzoso, solicitado por Transnet para atender alarma asociada a relé buchholz en transformador de poder en S/E Tierra Amarilla. Justificación: Condición que pone en riesgo el servicio, y/o la instalación. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cardones: No reconectar 52H4. Instalaciones con riesgo S/E Cardones: Paño H4 - Cerrillos Observaciones No hay.	04-04-2014	19:00	04-04-2014	23:30	04-04-2014	17:28	04-04-2014	23:23

ANEXO N° 5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados
en el sistema CDEC por las empresas

Coordinadas

INFORME DE FALLA - N° IF00606/2014

Empresa : Chilectra

Fecha : 05/04/2014

Hora : 00:08

Equipo Afectado :	VITACURA_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:Chilectra S.A.																				
Zona Afectada :	Region metropolitana /																				
Comuna Origen de Falla :	Vitacura																				
Informe con causa reiterada	SI																				
Causa Presunta:	Baja Frecuencia																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:																					
Acciones Inmediatas:																					
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	Chilectra / Perd. Estm. de Potencia: 181 MW / Region : Metropolitana																				
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Estimado</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;">Hora</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td></td> <td>23:27</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:27</td> </tr> </table>			Estimado		Hora	Fecha			04/04/2014		23:27	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	OTROS	04/04/2014	23:27
Estimado		Hora																			
Fecha																					
04/04/2014		23:27																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
OTROS	04/04/2014	23:27																			
Reporta Falla:	Cristian Castillo Fuentes																				

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00606/2014

Empresa Chilectra
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 00:08

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación VITACURA_____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada Operación por baja frecuencia Bloques N°1 y N°2 Interruptor Bloques N°1 y N°2 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:27 Consumo (MW) 181.00 Comentario Operación de baja frecuencia coincide con la salida de Centrales Nehuenco2 y Campiche
Consumos Afectados	Subestación VITACURA_____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada Operación por baja frecuencia Bloques N°1 y N°2 Interruptor Bloques N°1 y N°2 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:27 Consumo (MW) 181.00 Comentario Operación de baja frecuencia coincide con la salida de Centrales Nehuenco2 y Campiche
Hechos Sucidos	

INFORME DE FALLA - N° IF00607/2014**Empresa** : Gener S.A.**Fecha** : 05/04/2014**Hora** : 00:34

Equipo Afectado :	Central : CAMPICHE Unidad : U1 Desconexión Unidad(es) Unidad U1 Pérdida Generación : 276 MW																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:AesGener S.A.																				
Zona Afectada :	Quinta region / Region metropolitana /																				
Comuna Origen de Falla :	Aisén																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Temblor de intensidad 5.8 Richter.																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:	Temblor de intensidad 5.8 Richter.																				
Acciones Inmediatas:	Se avisa a CDEC de salida intempestiva de unidad.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	Chilectra / Perd. Estm. de Potencia: 180 MW / Region : METROPOLITANA Chilquinta / Perd. Estm. de Potencia: 9 MW / Region : VALPARAISO Papeles Bío Bío / Perd. Estm. de Potencia: 2.95 MW / Region : OCTAVA																				
Origen de la Falla :	Externa																				
Retorno :	<table> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>05/04/2014</td> <td>Hora 02:00</td> </tr> <tr> <td>Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unidad Afectada</td> <td></td> <td>Fecha</td> </tr> <tr> <td>Unidad : U1</td> <td></td> <td>05/04/2014</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Hora 05:19</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha	05/04/2014	Hora 02:00	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Unidad Afectada		Fecha	Unidad : U1		05/04/2014			Hora 05:19
Estimado																					
Fecha	05/04/2014	Hora 02:00																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Unidad Afectada		Fecha																			
Unidad : U1		05/04/2014																			
		Hora 05:19																			
Reporta Falla:	David Rebolledo Carvajal																				

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00607/2014

Empresa : Gener S.A.

Fecha : 05/04/2014

Hora : 00:34

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Central Fecha Hora Protección o Alarma Operada Interruptor Fecha Normaliza Hora Normaliza Consumo (MW) Comentario	CAMPICHE 04/04/2014 23:25 Alto nivel en condensador Q0 220 kV 04/04/2014
Consumos Afectados		
Hechos Sucidos		

INFORME DE FALLA - N° IF00609/2014**Empresa** : Sist. de Transmisión del Sur**Fecha** : 05/04/2014**Hora** : 01:28

Equipo Afectado :	CABRERO_____066 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC ESQUEMA EDAC - BF														
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:STS														
Zona Afectada :	Octava region /														
Comuna Origen de Falla :	Cabrero														
Informe con causa reiterada	NO														
Causa Presunta:															
Causa Definitiva:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1010</td> <td>Baja frecuencia</td> </tr> </tbody> </table> <p>Detalle 23:25 hrs opera por EDAC el alimentador 52E3 Cabrero de S/E Cabrero, se pierden 1.5 MW, debido a salida intempestiva de central Nehuenco por sismo en zona central.</p>		Código	Descripción	1010	Baja frecuencia									
Código	Descripción														
1010	Baja frecuencia														
Observaciones:	23:30 hrs se cierra con éxito el alimentador 52E3 Cabrero.														
Acciones Inmediatas:															
Acciones a Corto Plazo :															
Acciones a Largo Plazo :															
Consumo Afectado :	FRONTEL / Perd. Estm. de Potencia: 1.5 MW / Region : OCTAVA														
Retorno :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimado Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:40</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</th> </tr> <tr> <th>Equipo Afectado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESQUEMA EDAC - BF</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:30</td> </tr> </tbody> </table>		Estimado Fecha	Hora	04/04/2014	23:40	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	ESQUEMA EDAC - BF	04/04/2014	23:30
Estimado Fecha	Hora														
04/04/2014	23:40														
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)															
Equipo Afectado	Fecha	Hora													
ESQUEMA EDAC - BF	04/04/2014	23:30													
Reporta Falla:	Wilson Pino														

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00609/2014

Empresa : Sist. de Transmisión del Sur

Fecha : 05/04/2014

Hora : 01:28

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td style="width: 30%;">CABRERO_____066</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>EDAC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52E3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	CABRERO_____066		Fecha	04/04/2014		Hora	23:25		Protección o Alarma Operada	EDAC		Interruptor	52E3		Fecha Normaliza	04/04/2014		Hora Normaliza	23:30		Consumo (MW)	1.5		Comentario		
Subestación	CABRERO_____066																											
Fecha	04/04/2014																											
Hora	23:25																											
Protección o Alarma Operada	EDAC																											
Interruptor	52E3																											
Fecha Normaliza	04/04/2014																											
Hora Normaliza	23:30																											
Consumo (MW)	1.5																											
Comentario																												
Consumos Afectados	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td style="width: 30%;">CABRERO_____066</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>EDAC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52E3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	CABRERO_____066		Fecha	04/04/2014		Hora	23:25		Protección o Alarma Operada	EDAC		Interruptor	52E3		Fecha Normaliza	04/04/2014		Hora Normaliza	23:30		Consumo (MW)	1.5		Comentario		
Subestación	CABRERO_____066																											
Fecha	04/04/2014																											
Hora	23:25																											
Protección o Alarma Operada	EDAC																											
Interruptor	52E3																											
Fecha Normaliza	04/04/2014																											
Hora Normaliza	23:30																											
Consumo (MW)	1.5																											
Comentario																												
Hechos Sucidos																												

INFORME DE FALLA - N° IF00610/2014

Empresa : Sist. de Transmisión del Sur

Fecha : 05/04/2014

Hora : 01:34

Equipo Afectado :	PIDPID_____110																
	Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC																
	ESQUEMA EDAC - BF																
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:STS																
Zona Afectada :	Decima region /																
Comuna Origen de Falla :	Castro																
Informe con causa reiterada	NO																
Causa Presunta:																	
Causa Definitiva:	<table border="0"> <tr> <td>Código</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>1010</td> <td>Baja frecuencia</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">23:25 hrs opera por EDAC el alimentador 52E2 Piruquina de S/E Pid Pid, se pierden 2.5 MW, debido a salida intempestiva de central Nehuenco por sismo en zona central.</td> </tr> </table>		Código	Descripción	1010	Baja frecuencia	Detalle		23:25 hrs opera por EDAC el alimentador 52E2 Piruquina de S/E Pid Pid, se pierden 2.5 MW, debido a salida intempestiva de central Nehuenco por sismo en zona central.								
Código	Descripción																
1010	Baja frecuencia																
Detalle																	
23:25 hrs opera por EDAC el alimentador 52E2 Piruquina de S/E Pid Pid, se pierden 2.5 MW, debido a salida intempestiva de central Nehuenco por sismo en zona central.																	
Observaciones:	23:29 hrs se cierra con éxito el alimentador 52E2 Piruquina.																
Acciones Inmediatas:																	
Acciones a Corto Plazo :																	
Acciones a Largo Plazo :																	
Consumo Afectado :	SAESA / Perd. Estm. de Potencia: 2.5 MW / Region : DECIMA																
Retorno :	<table border="0"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:40</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>ESQUEMA EDAC - BF</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:29</td> </tr> </table>		Estimado		Fecha	Hora	04/04/2014	23:40	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	ESQUEMA EDAC - BF	04/04/2014	23:29
Estimado																	
Fecha	Hora																
04/04/2014	23:40																
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																	
Equipo Afectado	Fecha	Hora															
ESQUEMA EDAC - BF	04/04/2014	23:29															
Reporta Falla:	Wilson Pino																

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00610/2014

Empresa : Sist. de Transmisión del Sur

Fecha : 05/04/2014

Hora : 01:34

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación PIDPID_____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52E2 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:29 Consumo (MW) 2.5 Comentario
Consumos Afectados	Subestación PIDPID_____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52E2 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:29 Consumo (MW) 2.5 Comentario
Hechos Sucedidos	

INFORME DE FALLA - N° IF00616/2014

Empresa METRO
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 15:02

Equipo Afectado :	METRO _____ 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS																
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:28:15 Empresa instalación afectada: Metro de Santiago																
Zona Afectada :	Ninguna																
Informe con causa reiterada	NO																
Causa Presunta:	Baja frecuencia																
Causa Definitiva:																	
Observaciones:	Se produce la operación del escalón 2 del sistema EDAC-BF																
Acciones Inmediatas:	Se informa a Despachadores de turno del CDEC-SIC y se solicita autorización para reponer las cargas																
Acciones a Corto Plazo :	No aplica																
Acciones a Largo Plazo :	No aplica																
Consumo Afectado :	Consumo: Ninguno																
Retorno :	<table border="1"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/0014</td> <td>Hora 23:31</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:31</td> </tr> </table>		Estimado			Fecha	04/04/0014	Hora 23:31	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	OTROS	04/04/2014	23:31
Estimado																	
Fecha	04/04/0014	Hora 23:31															
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																	
Equipo Afectado	Fecha	Hora															
OTROS	04/04/2014	23:31															
Reporta Falla:	G. Salazar																

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00616/2014

Empresa METRO
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 15:02

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table> <tr><td>Subestación</td><td>METRO_____110</td></tr> <tr><td>Fecha</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora</td><td>23:25</td></tr> <tr><td>Protección o Alarma Operada</td><td>Escalón 2 EDAC-BF</td></tr> <tr><td>Interruptor</td><td>A205-A202-A203-A206-A204</td></tr> <tr><td>Fecha Normaliza</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora Normaliza</td><td>23:31</td></tr> <tr><td>Consumo (MW)</td><td>15.00</td></tr> <tr><td>Comentario</td><td>Afectó solo a cargas de alumbrado</td></tr> </table>	Subestación	METRO_____110	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	Escalón 2 EDAC-BF	Interruptor	A205-A202-A203-A206-A204	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:31	Consumo (MW)	15.00	Comentario	Afectó solo a cargas de alumbrado
Subestación	METRO_____110																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	Escalón 2 EDAC-BF																		
Interruptor	A205-A202-A203-A206-A204																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:31																		
Consumo (MW)	15.00																		
Comentario	Afectó solo a cargas de alumbrado																		
Consumos Afectados	<table> <tr><td>Subestación</td><td>METRO_____110</td></tr> <tr><td>Fecha</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora</td><td>23:25</td></tr> <tr><td>Protección o Alarma Operada</td><td>Escalón 2 EDAC-BF</td></tr> <tr><td>Interruptor</td><td>A205-A202-A203-A206-A204</td></tr> <tr><td>Fecha Normaliza</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora Normaliza</td><td>23:31</td></tr> <tr><td>Consumo (MW)</td><td>15.00</td></tr> <tr><td>Comentario</td><td>Afectó solo a cargas de alumbrado</td></tr> </table>	Subestación	METRO_____110	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	Escalón 2 EDAC-BF	Interruptor	A205-A202-A203-A206-A204	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:31	Consumo (MW)	15.00	Comentario	Afectó solo a cargas de alumbrado
Subestación	METRO_____110																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	Escalón 2 EDAC-BF																		
Interruptor	A205-A202-A203-A206-A204																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:31																		
Consumo (MW)	15.00																		
Comentario	Afectó solo a cargas de alumbrado																		
Hechos Sucidos	<table> <tr> <td>Fecha y Hora</td> <td>Hechos Sucidos</td> <td>Reporta</td> </tr> <tr> <td>05/04/2014 15:01</td> <td>Se produce la apertura automática de interruptores (5) de 20 KV que alimentan cargas de alumbrado</td> <td>G. Salazar</td> </tr> </table>	Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta	05/04/2014 15:01	Se produce la apertura automática de interruptores (5) de 20 KV que alimentan cargas de alumbrado	G. Salazar												
Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta																	
05/04/2014 15:01	Se produce la apertura automática de interruptores (5) de 20 KV que alimentan cargas de alumbrado	G. Salazar																	

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00618/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 05/04/2014

Hora : 17:57

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																			
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:26 Empresa instalación afectada:TRANSNET																			
Zona Afectada :	Tercera region /																			
Comuna Origen de Falla :	Chañaral																			
Informe con causa reiterada	NO																			
Causa Presunta:	Se investiga.																			
Causa Definitiva:																				
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																			
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC-SIC se recuperan los consumos afectados.																			
Acciones a Corto Plazo :																				
Acciones a Largo Plazo :																				
Consumo Afectado :	E.E. Atacama EMELAT / Perd. Estm. de Potencia: 1.03 MW / Region : Tercera																			
Retorno :	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td></td> <td>23:37</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:37</td> </tr> </table>		Estimado			Fecha		Hora	04/04/2014		23:37	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:37
Estimado																				
Fecha		Hora																		
04/04/2014		23:37																		
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																				
Equipo Afectado	Fecha	Hora																		
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:37																		
Reporta Falla:	César Venegas Ortiz																			

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00618/2014

Empresa TRANSNET
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 17:57

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación PLANTAS_____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:26 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C7(Operación EDAC) Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:37 Consumo (MW) 1.03 Comentario
Consumos Afectados	Subestación PLANTAS_____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:26 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C7(Operación EDAC) Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:37 Consumo (MW) 1.03 Comentario
Hechos Sucedidos	

INFORME DE FALLA - N° IF00619/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:08

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:37 Empresa instalación afectada:TRANSNET																				
Zona Afectada :	Cuarta region /																				
Comuna Origen de Falla :	Ovalle																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Se investiga.																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																				
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC-SIC se recuperan los consumos afectados.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	CONAFE / Perd. Estm. de Potencia: 3.5 MW / Region : Cuarta																				
Retorno :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:25</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:37</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha	Hora		04/04/2014	23:25		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:37
Estimado																					
Fecha	Hora																				
04/04/2014	23:25																				
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:37																			
Reporta Falla:	César Venegas Ortiz																				

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00619/2014

Empresa TRANSNET
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:08

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	MARQUESA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52E1(Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:36
	Consumo (MW)	2.50
	Comentario	Cto. Las Rojas
	Subestación	MARQUESA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52E4(Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	1.00
	Comentario	Cto. Tambo
Consumos Afectados	Subestación	MARQUESA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52E1(Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:36
	Consumo (MW)	2.50
	Comentario	Cto. Las Rojas
	Subestación	MARQUESA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52E4(Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	1.00
	Comentario	Cto. Tambo
Hechos Sucidos		

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00620/2014**Empresa** TRANSNET
:**Fecha** : 05/04/2014**Hora** : 18:25

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																			
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:TRANSNET																			
Zona Afectada :	Quinta region / Cuarta region /																			
Comuna Origen de Falla :	Ovalle																			
Informe con causa reiterada	NO																			
Causa Presunta:	Se investiga.																			
Causa Definitiva:																				
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																			
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC-SIC se recuperan los consumos afectados.																			
Acciones a Corto Plazo :																				
Acciones a Largo Plazo :																				
Consumo Afectado :	CONAFE / Perd. Estm. de Potencia: 4.15 MW / Region : Cuarta y Quinta																			
Retorno :	<table border="1"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td></td> <td>23:38</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:38</td> </tr> </table>		Estimado			Fecha		Hora	04/04/2014		23:38	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:38
Estimado																				
Fecha		Hora																		
04/04/2014		23:38																		
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																				
Equipo Afectado	Fecha	Hora																		
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:38																		
Reporta Falla:	César Venegas Ortiz																			

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00620/2014

Empresa TRANSNET
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:25

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	C.VIEJAS_____110
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52CT2 (Operación Edac).
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:38
	Consumo (MW)	0.70
	Comentario	Cto. Quebradilla
	Subestación	ILLAPEL_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52E3 (Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	0.45
	Comentario	Cto. Plan de Hornos
Subestación	MIRAFLORES____110	
Fecha	04/04/2014	
Hora	23:25	
Protección o Alarma Operada	Edac	
Interruptor	52C4 (Operación Edac)	
Fecha Normaliza	04/04/2014	
Hora Normaliza	23:36	
Consumo (MW)	3.00	
Comentario	Cto. Sauzalito	
Consumos Afectados	Subestación	C.VIEJAS_____110
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52CT2 (Operación Edac).
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:38
	Consumo (MW)	0.70
	Comentario	Cto. Quebradilla
	Subestación	ILLAPEL_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52E3 (Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	0.45

	Comentario	Cto. Plan de Hornos
	Subestación	MIRAFLORES____110
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52C4 (Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:36
	Consumo (MW)	3.00
	Comentario	Cto. Sauzalito
Hechos Sucidos		

INFORME DE FALLA - N° IF00621/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:34

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:TRANSNET																				
Zona Afectada :	Novena region /																				
Comuna Origen de Falla :	Temuco																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Se investiga.																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																				
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC se recuperan los consumos afectados.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 4.2 MW / Region : Novena																				
Retorno :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:36</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:36</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha	Hora		04/04/2014	23:36		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:36
Estimado																					
Fecha	Hora																				
04/04/2014	23:36																				
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:36																			
Reporta Falla:	Cristian Molina Fierro																				

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00621/2014

Empresa TRANSNET
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:34

Interrupciones Operadas, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	PUMAHUE_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C3
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:35
	Consumo (MW)	3.70
	Comentario	Circuito Pueblo Nuevo.
	Subestación	M.VELASCO_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C5
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:36
	Consumo (MW)	0.50
	Comentario	Circuito Quilque
Consumos Afectados	Subestación	PUMAHUE_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C3
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:35
	Consumo (MW)	3.70
	Comentario	Circuito Pueblo Nuevo.
	Subestación	M.VELASCO_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C5
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:36
	Consumo (MW)	0.50
	Comentario	Circuito Quilque
Hechos Sucidos		

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00622/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:35

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:TRANSNET																				
Zona Afectada :	Region metropolitana /																				
Comuna Origen de Falla :	San Pedro																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Se investiga.																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																				
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC-SIC se recuperan los consumos afectados.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	EMELECTRIC / Perd. Estm. de Potencia: 4.5 MW / Region : Metropolitana																				
Retorno :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:55</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:55</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha	Hora		04/04/2014	23:55		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:55
Estimado																					
Fecha	Hora																				
04/04/2014	23:55																				
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:55																			
Reporta Falla:	César Venegas Ortiz																				

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00622/2014**Empresa** TRANSNET
:**Fecha** : 05/04/2014**Hora** : 18:35

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table> <tr><td>Subestación</td><td>LAS_ARAÑAS____066</td></tr> <tr><td>Fecha</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora</td><td>23:25</td></tr> <tr><td>Protección o Alarma Operada</td><td>Edac</td></tr> <tr><td>Interruptor</td><td>52C1 (Operación Edac)</td></tr> <tr><td>Fecha Normaliza</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora Normaliza</td><td>23:55</td></tr> <tr><td>Consumo (MW)</td><td>4.50</td></tr> <tr><td>Comentario</td><td>Cto. San Pedro</td></tr> </table>	Subestación	LAS_ARAÑAS____066	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	Edac	Interruptor	52C1 (Operación Edac)	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:55	Consumo (MW)	4.50	Comentario	Cto. San Pedro
Subestación	LAS_ARAÑAS____066																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	Edac																		
Interruptor	52C1 (Operación Edac)																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:55																		
Consumo (MW)	4.50																		
Comentario	Cto. San Pedro																		
Consumos Afectados	<table> <tr><td>Subestación</td><td>LAS_ARAÑAS____066</td></tr> <tr><td>Fecha</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora</td><td>23:25</td></tr> <tr><td>Protección o Alarma Operada</td><td>Edac</td></tr> <tr><td>Interruptor</td><td>52C1 (Operación Edac)</td></tr> <tr><td>Fecha Normaliza</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora Normaliza</td><td>23:55</td></tr> <tr><td>Consumo (MW)</td><td>4.50</td></tr> <tr><td>Comentario</td><td>Cto. San Pedro</td></tr> </table>	Subestación	LAS_ARAÑAS____066	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	Edac	Interruptor	52C1 (Operación Edac)	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:55	Consumo (MW)	4.50	Comentario	Cto. San Pedro
Subestación	LAS_ARAÑAS____066																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	Edac																		
Interruptor	52C1 (Operación Edac)																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:55																		
Consumo (MW)	4.50																		
Comentario	Cto. San Pedro																		
Hechos Sucedidos																			

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00623/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:42

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:TRANSNET																				
Zona Afectada :	Octava region /																				
Comuna Origen de Falla :	Talcahuano																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Se investiga																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																				
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC se recuperan los consumos afectados.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 3.9 MW / Region : Octava																				
Retorno :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:36</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:36</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha	Hora		04/04/2014	23:36		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:36
Estimado																					
Fecha	Hora																				
04/04/2014	23:36																				
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:36																			
Reporta Falla:	Cristian Molina Fierro																				

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00623/2014

Empresa TRANSNET
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:42

<p>Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:</p>	<p>Subestación TALCAHUANO____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C7 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:36 Consumo (MW) 1.90 Comentario Circuito Chome</p> <p>Subestación S.PEDRO____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C3 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:36 Consumo (MW) 2.00 Comentario Circuito Villa.</p>
<p>Consumos Afectados</p>	<p>Subestación TALCAHUANO____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C7 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:36 Consumo (MW) 1.90 Comentario Circuito Chome</p> <p>Subestación S.PEDRO____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C3 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:36 Consumo (MW) 2.00 Comentario Circuito Villa.</p>
<p>Hechos Sucidos</p>	

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00624/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:43

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:TRANSNET																				
Zona Afectada :	Sexta region / Region metropolitana /																				
Comuna Origen de Falla :	Buin																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Se investiga.																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																				
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC-SIC se recuperan los consumos afectados.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 4 MW / Region : Metropolitana. Sexta																				
Retorno :	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td></td> <td style="text-align: right;">23:37</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:37</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha		Hora	04/04/2014		23:37	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:37
Estimado																					
Fecha		Hora																			
04/04/2014		23:37																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:37																			
Reporta Falla:	César Venegas Ortiz																				

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00624/2014

Empresa TRANSNET
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:43

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	BUIN_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52C7 (Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	1.60
	Comentario	Cto. Villaseca
	Subestación	L.MIRANDA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52C2 (Operación Edac).
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	2.40
	Comentario	Cto. Plazuela
Consumos Afectados	Subestación	BUIN_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52C7 (Operación Edac)
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	1.60
	Comentario	Cto. Villaseca
	Subestación	L.MIRANDA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Edac
	Interruptor	52C2 (Operación Edac).
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	2.40
	Comentario	Cto. Plazuela
Hechos Sucidos		

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00625/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:53

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																			
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:24 Empresa instalación afectada:TRANSNET																			
Zona Afectada :	Septima region /																			
Comuna Origen de Falla :	Talca																			
Informe con causa reiterada	NO																			
Causa Presunta:	Se investiga.																			
Causa Definitiva:																				
Observaciones:	Operación por Esquema EDAC, por falla externa a las instalaciones de TRANSNET.																			
Acciones Inmediatas:	En coordinación con el CDEC se recuperan los consumos afectados.																			
Acciones a Corto Plazo :																				
Acciones a Largo Plazo :																				
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 4.9 MW / Region : Septima EMELECTRIC / Perd. Estm. de Potencia: 1.46 MW / Region : Septima																			
Retorno :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3">Estimado</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td colspan="2">Hora</td> </tr> <tr> <td>05/04/2014</td> <td colspan="2">00:03</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>05/04/2014</td> <td>00:03</td> </tr> </table>		Estimado			Fecha	Hora		05/04/2014	00:03		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	05/04/2014	00:03
Estimado																				
Fecha	Hora																			
05/04/2014	00:03																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																				
Equipo Afectado	Fecha	Hora																		
EDAC Baja Frecuencia	05/04/2014	00:03																		
Reporta Falla:	Cristian Molina Fierro																			

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00625/2014

Empresa TRANSNET
:

Fecha : 05/04/2014

Hora : 18:53

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	TALCA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:24
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C4
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:38
	Consumo (MW)	3.30
	Comentario	Circuito Tabaco
	Subestación	RAUQUEN_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C4
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	1.60
	Comentario	Circuito Quilvo
	Subestación	RETIRO_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
Protección o Alarma Operada	EDAC	
Interruptor	52CT	
Fecha Normaliza	05/04/2014	
Hora Normaliza	00:03	
Consumo (MW)	1.46	
Comentario	Circuito Copihué	
Consumos Afectados	Subestación	TALCA_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:24
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C4
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:38
	Consumo (MW)	3.30
	Comentario	Circuito Tabaco
	Subestación	RAUQUEN_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52C4
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:37
	Consumo (MW)	1.60

	Comentario	Circuito Quilvo
	Subestación	RETIRO_____066
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	EDAC
	Interruptor	52CT
	Fecha Normaliza	05/04/2014
	Hora Normaliza	00:03
	Consumo (MW)	1.46
	Comentario	Circuito Copihué
Hechos Sucidos		

INFORME DE FALLA - N° IF00626/2014

Empresa : CMPC

Fecha : 06/04/2014

Hora : 01:15

Equipo Afectado :	PROCART ____220 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC SISTEMA EDAC-BF														
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:26 Empresa instalación afectada:CMPC														
Zona Afectada :	Septima region /														
Comuna Origen de Falla :	Quillota														
Informe con causa reiterada	NO														
Causa Presunta:	baja frecuencia debido a la caida de la central Nehuenco														
Causa Definitiva:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Código</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1010</td> <td>Baja frecuencia</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Caída de central Nehuenco 2</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Descripción	1010	Baja frecuencia	Detalle		Caída de central Nehuenco 2					
Código	Descripción														
1010	Baja frecuencia														
Detalle															
Caída de central Nehuenco 2															
Observaciones:															
Acciones Inmediatas:															
Acciones a Corto Plazo :															
Acciones a Largo Plazo :															
Consumo Afectado :	Cartulinas CMPC S.A. Planta Maule / Perd. Estm. de Potencia: 4 MW / Region : SEPTIMA														
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Estimado Fecha</th> <th style="text-align: left;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:35</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Equipo Afectado</th> <th style="text-align: left;">Fecha</th> <th style="text-align: left;">Hora</th> </tr> <tr> <td>SISTEMA EDAC-BF</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:50</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado Fecha	Hora	04/04/2014	23:35	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)		Equipo Afectado	Fecha	Hora	SISTEMA EDAC-BF	04/04/2014	23:50
Estimado Fecha	Hora														
04/04/2014	23:35														
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)															
Equipo Afectado	Fecha	Hora													
SISTEMA EDAC-BF	04/04/2014	23:50													
Reporta Falla:	Juan Carlos Muñoz														

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00626/2014

Empresa CMPC
:

Fecha : 06/04/2014

Hora : 01:15

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td>PROCART_____220</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:26</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>sistema EDAC_BF</td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>Ninguno</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:50</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>60.00</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	PROCART_____220	Fecha	04/04/2014	Hora	23:26	Protección o Alarma Operada	sistema EDAC_BF	Interruptor	Ninguno	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:50	Consumo (MW)	60.00	Comentario	
Subestación	PROCART_____220																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:26																		
Protección o Alarma Operada	sistema EDAC_BF																		
Interruptor	Ninguno																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:50																		
Consumo (MW)	60.00																		
Comentario																			
Consumos Afectados	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td>PROCART_____220</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:26</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>sistema EDAC_BF</td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>Ninguno</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:50</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>60.00</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	PROCART_____220	Fecha	04/04/2014	Hora	23:26	Protección o Alarma Operada	sistema EDAC_BF	Interruptor	Ninguno	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:50	Consumo (MW)	60.00	Comentario	
Subestación	PROCART_____220																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:26																		
Protección o Alarma Operada	sistema EDAC_BF																		
Interruptor	Ninguno																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:50																		
Consumo (MW)	60.00																		
Comentario																			
Hechos Sucidos																			

INFORME DE FALLA - N° IF00627/2014**Empresa** : Chilquinta Energía**Fecha** : 06/04/2014**Hora** : 04:15

Equipo Afectado :	ESQUEMA EDAC Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC EDAC Baja Frecuencia																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:Chilquinta Energía																				
Zona Afectada :	Quinta region /																				
Comuna Origen de Falla :	Valparaíso																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Salida intempestiva de centrales Campiche y Nehuenco 2																				
Causa Definitiva:																					
Observaciones:																					
Acciones Inmediatas:																					
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	Chilquinta / Perd. Estm. de Potencia: 7.53 MW / Region : QUINTA E.E. Litoral / Perd. Estm. de Potencia: 4.36 MW / Region : QUINTA																				
Retorno :	<table border="1"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td></td> <td>23:29</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>EDAC Baja Frecuencia</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:29</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha		Hora	04/04/2014		23:29	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:29
Estimado																					
Fecha		Hora																			
04/04/2014		23:29																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
EDAC Baja Frecuencia	04/04/2014	23:29																			
Reporta Falla:	Hernán González Z.																				

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00627/2014

Empresa Chilquinta Energía
:

Fecha : 06/04/2014

Hora : 04:15

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	S.ANTONIO_____110
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia
	Interruptor	12 kV Alim. Las Brisas
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:28
	Consumo (MW)	1.40
	Comentario	
	Subestación	P.ANCHA_____110
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia
	Interruptor	12 kV Alim Tomás Ramos
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:28
Consumo (MW)	3.13	
Comentario		
Subestación	C.BLANCA_____066	
Fecha	04/04/2014	
Hora	23:25	
Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia	
Interruptor	12 kV Alim. C. Agrícola	
Fecha Normaliza	04/04/2014	
Hora Normaliza	23:28	
Consumo (MW)	4.36	
Comentario		
Subestación	QUILPUE_____110	
Fecha	04/04/2014	
Hora	23:25	
Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia	
Interruptor	12 kV Alim. Quilpué	
Fecha Normaliza	04/04/2014	
Hora Normaliza	23:29	
Consumo (MW)	3	
Comentario		
Consumos Afectados	Subestación	S.ANTONIO_____110
	Fecha	04/04/2014
	Hora	23:25
	Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia
	Interruptor	12 kV Alim. Las Brisas
	Fecha Normaliza	04/04/2014
	Hora Normaliza	23:28
	Consumo (MW)	1.40

Comentario	
Subestación	P.ANCHA_____110
Fecha	04/04/2014
Hora	23:25
Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia
Interruptor	12 kV Alim Tomás Ramos
Fecha Normaliza	04/04/2014
Hora Normaliza	23:28
Consumo (MW)	3.13
Comentario	
Subestación	C.BLANCA_____066
Fecha	04/04/2014
Hora	23:25
Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia
Interruptor	12 kV Alim. C. Agrícola
Fecha Normaliza	04/04/2014
Hora Normaliza	23:28
Consumo (MW)	4.36
Comentario	
Subestación	QUILPUE_____110
Fecha	04/04/2014
Hora	23:25
Protección o Alarma Operada	Rele baja frecuencia
Interruptor	12 kV Alim. Quilpué
Fecha Normaliza	04/04/2014
Hora Normaliza	23:29
Consumo (MW)	3
Comentario	
Hechos Sucidos	

INFORME DE FALLA - N° IF00647/2014**Empresa** : Electrica Puntilla**Fecha** : 06/04/2014**Hora** : 21:51

Equipo Afectado :	Central : EL RINCON-PMG Unidad : U1 Desconexión Unidad(es) Unidad U1 Pérdida Generación : 0.246 MW																										
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:E.E. Puntilla S.A																										
Zona Afectada :	Ninguna																										
Informe con causa reiterada	NO																										
Causa Presunta:	Desconexión intempestiva por operación de protecciones (causa en estudio)																										
Causa Definitiva:																											
Observaciones:																											
Acciones Inmediatas:																											
Acciones a Corto Plazo :																											
Acciones a Largo Plazo :																											
Consumo Afectado :	Consumo: Ninguno																										
Origen de la Falla :	Externa																										
Retorno :	<table> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td></td> <td>23:42</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Unidad Afectada</td> <td></td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>Unidad : U1</td> <td></td> <td>04/04/2014</td> <td>23:42</td> </tr> </table>			Estimado				Fecha		Hora		04/04/2014		23:42		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)				Unidad Afectada		Fecha	Hora	Unidad : U1		04/04/2014	23:42
Estimado																											
Fecha		Hora																									
04/04/2014		23:42																									
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																											
Unidad Afectada		Fecha	Hora																								
Unidad : U1		04/04/2014	23:42																								
Reporta Falla:	Rodrigo Vidal Pedrotti																										

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00647/2014

Empresa : Electrica Puntilla

Fecha : 06/04/2014

Hora : 21:51

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Central EL RINCON-PMG Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada MFR13 undervoltage 2 Interruptor 52 G1 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:42 Consumo (MW) 0.246 Comentario
Consumos Afectados	Central EL RINCON-PMG Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada MFR13 undervoltage 2 Interruptor 52 G1 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:42 Consumo (MW) 0.246 Comentario
Hechos Sucidos	

INFORME DE FALLA - N° IF00657/2014

Empresa : CMPC

Fecha : 07/04/2014

Hora : 15:13

Equipo Afectado :	CHARRUA _____ 220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS																										
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:23 Empresa instalación afectada:CMPC																										
Zona Afectada :	Octava region /																										
Comuna Origen de Falla :	Macul																										
Informe con causa reiterada	NO																										
Causa Presunta:	Baja frecuencia en el SIC, por salida Intempestiva de C. Nehuenco 2 (despeja 380 MW) y C. Campiche (despeja 270 MW), Frecuencia alcanza un valor de 48,9 Hz.																										
Causa Definitiva:																											
Observaciones:																											
Acciones Inmediatas:																											
Acciones a Corto Plazo :																											
Acciones a Largo Plazo :																											
Consumo Afectado :	Consumo: Ninguno																										
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Estimado</td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td>Hora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>05/04/2014</td> <td></td> <td>00:50</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td colspan="2">Hora</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td>05/04/2014</td> <td colspan="2">00:50</td> </tr> </table>			Estimado				Fecha		Hora		05/04/2014		00:50		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)				Equipo Afectado	Fecha	Hora		OTROS	05/04/2014	00:50	
Estimado																											
Fecha		Hora																									
05/04/2014		00:50																									
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																											
Equipo Afectado	Fecha	Hora																									
OTROS	05/04/2014	00:50																									
Reporta Falla:	Martín Díaz Vásquez																										

INFORME DE FALLA - N° IF00657/2014

Empresa CMPC
:

Fecha : 07/04/2014

Hora : 15:13

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación CHARRUA 220 Fecha 04/04/2014 Hora 23:23 Protección o Alarma Operada Interruptor C200 Fecha Normaliza 04/0/2014 Hora Normaliza Consumo (MW) Comentario						
Consumos Afectados							
Hechos Sucidos	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Fecha y Hora</th> <th style="width: 50%;">Hechos Sucidos</th> <th style="width: 30%;">Reporta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07/04/2014 14:55</td> <td> AMSA / Perd. Estm. de Potencia: 1.7 MW / Region : OCTAVA AGA / Perd. Estm. de Potencia: 3 MW / Region : OCTAVA ERCO CHILE / Perd. Estm. de Potencia: 37 MW / Region : NOVENA </td> <td>Martín Díaz Vásquez</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta	07/04/2014 14:55	AMSA / Perd. Estm. de Potencia: 1.7 MW / Region : OCTAVA AGA / Perd. Estm. de Potencia: 3 MW / Region : OCTAVA ERCO CHILE / Perd. Estm. de Potencia: 37 MW / Region : NOVENA	Martín Díaz Vásquez
Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta					
07/04/2014 14:55	AMSA / Perd. Estm. de Potencia: 1.7 MW / Region : OCTAVA AGA / Perd. Estm. de Potencia: 3 MW / Region : OCTAVA ERCO CHILE / Perd. Estm. de Potencia: 37 MW / Region : NOVENA	Martín Díaz Vásquez					

INFORME DE FALLA - N° IF00659/2014**Empresa** CAP
:**Fecha** : 07/04/2014**Hora** : 15:25

Equipo Afectado :	HUACHIPATO_____154 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC SISTEMA EDAC-BF													
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:Cía. Acero del Pacífico (CAP)													
Zona Afectada :	Octava region /													
Comuna Origen de Falla :	Quillota													
Informe con causa reiterada	NO													
Causa Presunta:														
Causa Definitiva:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2024</td> <td>Evento catastrófico (inundaciones, terremoto, aluvión, etc.)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fuerte sismo en la zona central</td> </tr> </tbody> </table>		Código	Descripción	2024	Evento catastrófico (inundaciones, terremoto, aluvión, etc.)	Detalle		Fuerte sismo en la zona central					
Código	Descripción													
2024	Evento catastrófico (inundaciones, terremoto, aluvión, etc.)													
Detalle														
Fuerte sismo en la zona central														
Observaciones:	Operación esquema EDAC de CAP por salida intempestiva de C. Nehuenco II debido a fuerte sismo en la zona central													
Acciones Inmediatas:														
Acciones a Corto Plazo :														
Acciones a Largo Plazo :														
Consumo Afectado :	Huachipato / Perd. Estm. de Potencia: 4.2 MW / Region : Octava													
Retorno :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimado Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:47</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <th>Equipo Afectado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> <tr> <td>SISTEMA EDAC-BF</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:47</td> </tr> </tbody> </table>		Estimado Fecha	Hora	04/04/2014	23:47	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)		Equipo Afectado	Fecha	Hora	SISTEMA EDAC-BF	04/04/2014	23:47
Estimado Fecha	Hora													
04/04/2014	23:47													
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)														
Equipo Afectado	Fecha	Hora												
SISTEMA EDAC-BF	04/04/2014	23:47												
Reporta Falla:	Heraldo Navarrete													

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00659/2014

Empresa CAP
:

Fecha : 07/04/2014

Hora : 15:25

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td style="width: 30%;">HUACHIPATO_____154</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>EDAC BF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:47</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>4.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td colspan="2">Operación EDAC por BF</td> </tr> </table>	Subestación	HUACHIPATO_____154		Fecha	04/04/2014		Hora	23:25		Protección o Alarma Operada	EDAC BF		Interruptor			Fecha Normaliza	04/04/2014		Hora Normaliza	23:47		Consumo (MW)	4.20		Comentario	Operación EDAC por BF	
Subestación	HUACHIPATO_____154																											
Fecha	04/04/2014																											
Hora	23:25																											
Protección o Alarma Operada	EDAC BF																											
Interruptor																												
Fecha Normaliza	04/04/2014																											
Hora Normaliza	23:47																											
Consumo (MW)	4.20																											
Comentario	Operación EDAC por BF																											
Consumos Afectados	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td style="width: 30%;">HUACHIPATO_____154</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>EDAC BF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:47</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>4.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td colspan="2">Operación EDAC por BF</td> </tr> </table>	Subestación	HUACHIPATO_____154		Fecha	04/04/2014		Hora	23:25		Protección o Alarma Operada	EDAC BF		Interruptor			Fecha Normaliza	04/04/2014		Hora Normaliza	23:47		Consumo (MW)	4.20		Comentario	Operación EDAC por BF	
Subestación	HUACHIPATO_____154																											
Fecha	04/04/2014																											
Hora	23:25																											
Protección o Alarma Operada	EDAC BF																											
Interruptor																												
Fecha Normaliza	04/04/2014																											
Hora Normaliza	23:47																											
Consumo (MW)	4.20																											
Comentario	Operación EDAC por BF																											
Hechos Sucedidos	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha y Hora</td> <td style="width: 50%;">Hechos Sucedidos</td> <td style="width: 30%;">Reporta</td> </tr> <tr> <td>07/04/2014 15:20</td> <td>Opera escalón 2 del EDAC de Huachipato por un monto aproximado de 4,2 MW</td> <td>Heraldo Navarrete</td> </tr> </table>	Fecha y Hora	Hechos Sucedidos	Reporta	07/04/2014 15:20	Opera escalón 2 del EDAC de Huachipato por un monto aproximado de 4,2 MW	Heraldo Navarrete																					
Fecha y Hora	Hechos Sucedidos	Reporta																										
07/04/2014 15:20	Opera escalón 2 del EDAC de Huachipato por un monto aproximado de 4,2 MW	Heraldo Navarrete																										

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00662/2014

Empresa : LUZLINARES y LUZPARRAL

Fecha : 07/04/2014

Hora : 16:14

Equipo Afectado :	LONGAVI_____066 Transformador: Transf. T1 66/13.2 kV - 4/5 MVA S/E LONGAVI																				
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:24 Empresa instalación afectada:LuzParral																				
Zona Afectada :	Septima region /																				
Comuna Origen de Falla :	Longaví																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:																					
Causa Definitiva:	<table border="0"> <tr> <td>Código</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>3005</td> <td>Desconexión debido a operación de esquema de baja frecuencia.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">operacion sistema EDAC</td> </tr> </table>			Código	Descripción	3005	Desconexión debido a operación de esquema de baja frecuencia.	Detalle		operacion sistema EDAC											
Código	Descripción																				
3005	Desconexión debido a operación de esquema de baja frecuencia.																				
Detalle																					
operacion sistema EDAC																					
Observaciones:																					
Acciones Inmediatas:	se reporta a CDEC																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	Luz Parral / Perd. Estm. de Potencia: 1.7 MW / Region : septima																				
Retorno :	<table border="0"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>05/04/2014</td> <td></td> <td>00:15</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>Transformador: Transf. T1 66/13.2 kV - 4/5 MVA S/E LONGAVI</td> <td>05/04/2014</td> <td>00:15</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha		Hora	05/04/2014		00:15	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	Transformador: Transf. T1 66/13.2 kV - 4/5 MVA S/E LONGAVI	05/04/2014	00:15
Estimado																					
Fecha		Hora																			
05/04/2014		00:15																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
Transformador: Transf. T1 66/13.2 kV - 4/5 MVA S/E LONGAVI	05/04/2014	00:15																			
Reporta Falla:	manuel ganga																				

INFORME DE FALLA - N° IF00662/2014

Empresa LUZLINARES y LUZPARRAL
:

Fecha : 07/04/2014

Hora : 16:14

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td>LONGAVI_____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04042014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:24</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>Sistema EDAC</td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52C1</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>05/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>00:15</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1.70</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	LONGAVI_____066	Fecha	04042014	Hora	23:24	Protección o Alarma Operada	Sistema EDAC	Interruptor	52C1	Fecha Normaliza	05/04/2014	Hora Normaliza	00:15	Consumo (MW)	1.70	Comentario	
Subestación	LONGAVI_____066																		
Fecha	04042014																		
Hora	23:24																		
Protección o Alarma Operada	Sistema EDAC																		
Interruptor	52C1																		
Fecha Normaliza	05/04/2014																		
Hora Normaliza	00:15																		
Consumo (MW)	1.70																		
Comentario																			
Consumos Afectados	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td>LONGAVI_____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04042014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:24</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>Sistema EDAC</td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52C1</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>05/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>00:15</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1.70</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	LONGAVI_____066	Fecha	04042014	Hora	23:24	Protección o Alarma Operada	Sistema EDAC	Interruptor	52C1	Fecha Normaliza	05/04/2014	Hora Normaliza	00:15	Consumo (MW)	1.70	Comentario	
Subestación	LONGAVI_____066																		
Fecha	04042014																		
Hora	23:24																		
Protección o Alarma Operada	Sistema EDAC																		
Interruptor	52C1																		
Fecha Normaliza	05/04/2014																		
Hora Normaliza	00:15																		
Consumo (MW)	1.70																		
Comentario																			
Hechos Sucedidos																			

INFORME DE FALLA - N° IF00663/2014

Empresa CODELCO
:

Fecha : 07/04/2014

Hora : 16:48

Equipo Afectado :	E.SALVADOR___110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS																	
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:CODELCO																	
Zona Afectada :	Tercera region /																	
Comuna Origen de Falla :	Diego de Almagro																	
Informe con causa reiterada	NO																	
Causa Presunta:																		
Causa Definitiva:	<table border="0"> <tr> <td>Código</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>3005</td> <td>Desconexión debido a operación de esquema de baja frecuencia.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sismo provoca salida de centrales Nehuencho y Campiche ocasionando perturbación de frecuencia.</td> </tr> </table>			Código	Descripción	3005	Desconexión debido a operación de esquema de baja frecuencia.	Detalle		Sismo provoca salida de centrales Nehuencho y Campiche ocasionando perturbación de frecuencia.								
Código	Descripción																	
3005	Desconexión debido a operación de esquema de baja frecuencia.																	
Detalle																		
Sismo provoca salida de centrales Nehuencho y Campiche ocasionando perturbación de frecuencia.																		
Observaciones:																		
Acciones Inmediatas:	Se toma contacto con CCO solicitando autorización para retomar cargas.																	
Acciones a Corto Plazo :																		
Acciones a Largo Plazo :																		
Consumo Afectado :	Ventilación Mina Sur / Perd. Estm. de Potencia: 1.2 MW / Region : Tercera Planta Los Amarillos / Perd. Estm. de Potencia: 1.2 MW / Region : Tercera																	
Retorno :	<table border="0"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:56</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:56</td> </tr> </table>			Estimado		Fecha	Hora	04/04/2014	23:56	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	OTROS	04/04/2014	23:56
Estimado																		
Fecha	Hora																	
04/04/2014	23:56																	
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																		
Equipo Afectado	Fecha	Hora																
OTROS	04/04/2014	23:56																
Reporta Falla:	Giovanna Morello Yáñez																	

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00663/2014

Empresa CODELCO
:

Fecha : 07/04/2014

Hora : 16:48

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación E.SALVADOR____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C203 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:56 Consumo (MW) 1.20 Comentario
	Subestación E.SALVADOR____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C307 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:56 Consumo (MW) 1.2 Comentario
Consumos Afectados	Subestación E.SALVADOR____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C203 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:56 Consumo (MW) 1.20 Comentario
	Subestación E.SALVADOR____110 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC Interruptor 52C307 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:56 Consumo (MW) 1.2 Comentario
Hechos Sucidos	

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00664/2014

Empresa : CEM. BIO BIO

Fecha : 07/04/2014

Hora : 17:33

Equipo Afectado :	CEM_BIOBIO__066 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC SISTEMA EDAC-BF																	
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:Cem. Bio Bio																	
Zona Afectada :	Octava region /																	
Comuna Origen de Falla :	Aisén																	
Informe con causa reiterada	NO																	
Causa Presunta:	Salida de generadoras en el SIC																	
Causa Definitiva:																		
Observaciones:																		
Acciones Inmediatas:																		
Acciones a Corto Plazo :																		
Acciones a Largo Plazo :																		
Consumo Afectado :	Consumo: Ninguno																	
Retorno :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>05/04/2014</td> <td>Hora 01:00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>SISTEMA EDAC-BF</td> <td>05/04/2014</td> <td>01:00</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha	05/04/2014	Hora 01:00	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	SISTEMA EDAC-BF	05/04/2014	01:00
Estimado																		
Fecha	05/04/2014	Hora 01:00																
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																		
Equipo Afectado	Fecha	Hora																
SISTEMA EDAC-BF	05/04/2014	01:00																
Reporta Falla:	Sergio Monsalve																	

INFORME DE FALLA - N° IF00664/2014

Empresa : CEM. BIO BIO

Fecha : 07/04/2014

Hora : 17:33

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td>CEM_BIOBIO____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>05/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td>Operacion 2° escalón EDAC</td> </tr> </table>	Subestación	CEM_BIOBIO____066	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada		Interruptor		Fecha Normaliza	05/04/2014	Hora Normaliza		Consumo (MW)	1	Comentario	Operacion 2° escalón EDAC
Subestación	CEM_BIOBIO____066																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada																			
Interruptor																			
Fecha Normaliza	05/04/2014																		
Hora Normaliza																			
Consumo (MW)	1																		
Comentario	Operacion 2° escalón EDAC																		
Consumos Afectados	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Subestación</td> <td>CEM_BIOBIO____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>05/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td>Operacion 2° escalón EDAC</td> </tr> </table>	Subestación	CEM_BIOBIO____066	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada		Interruptor		Fecha Normaliza	05/04/2014	Hora Normaliza		Consumo (MW)	1	Comentario	Operacion 2° escalón EDAC
Subestación	CEM_BIOBIO____066																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada																			
Interruptor																			
Fecha Normaliza	05/04/2014																		
Hora Normaliza																			
Consumo (MW)	1																		
Comentario	Operacion 2° escalón EDAC																		
Hechos Sucedidos																			

INFORME DE FALLA - N° IF00668/2014

Empresa : PAP. BIO BIO

Fecha : 07/04/2014

Hora : 22:46

Equipo Afectado :	Tramo : CORONEL____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1 Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1 Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO____066 CTO1 Tramo : S.PEDRO____066 - C.CHEPE____066 CTO1 Tramo : C.CHEPE____066 - CONCEPCION__066 CTO1																										
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada: Pap. Bio Bio																										
Zona Afectada :	Octava region /																										
Comuna Origen de Falla :	La Ligua																										
Informe con causa reiterada	NO																										
Causa Presunta:	Producto de sismo en zona central del país se produce el fuera de servicio intempestivo de las centrales Nehuenco II y Campiche, desprendiendose un total de 312MW. Esto generó variaciones de frecuencia en el sistema. (Informe 1°Turno CDC día 5 de abril de 2014)																										
Causa Definitiva:																											
Observaciones:	Debido a la variación de frecuencia se produce la operación de los escalones 1 y 2 del EDAC de Papeles Bio Bio desprendiendo 5.07MW de potencia.																										
Acciones Inmediatas:	Se llama telefónicamente al CC AES-Gener para consultar por la causa de la variación de frecuencia y solicitando autorización para resetear EDAC y reconectar las cargas desprendidas. Sr.David Rebolledo del CC AES-Gener autoriza a las 23:50hrs. a resetear EDAC y normalizar procesos.																										
Acciones a Corto Plazo :																											
Acciones a Largo Plazo :																											
Consumo Afectado :	Consumo: Ninguno																										
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Estimado</td> <td style="width: 35%;"></td> <td style="width: 35%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td></td> <td style="text-align: center;">23:59</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</th> </tr> <tr> <th style="width: 65%;">Equipo Afectado</th> <th style="width: 15%;">Fecha</th> <th style="width: 20%;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tramo : CORONEL____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO____066 CTO1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Estimado			Fecha		Hora	04/04/2014		23:59	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	Tramo : CORONEL____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1			Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1			Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO____066 CTO1		
Estimado																											
Fecha		Hora																									
04/04/2014		23:59																									
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																											
Equipo Afectado	Fecha	Hora																									
Tramo : CORONEL____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1																											
Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1																											
Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO____066 CTO1																											

	Tramo : S.PEDRO_____066 - C.CHEPE_____066 CTO1		
	Tramo : C.CHEPE_____066 - CONCEPCION____066 CTO1		
Reporta Falla:	Hans Hormazábal		

[Imprimir](#)[Anexo](#)[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00668/2014

Empresa PAP. BIO BIO
:

Fecha : 07/04/2014

Hora : 22:46

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación S.PEDRO_____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada Reles de mínima frecuencia MF-1 y MF-2 Interruptor Q025; Q07; L07 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:59 Consumo (MW) 5.07 Comentario						
Consumos Afectados	Subestación S.PEDRO_____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada Reles de mínima frecuencia MF-1 y MF-2 Interruptor Q025; Q07; L07 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:59 Consumo (MW) 5.07 Comentario						
Hechos Sucidos	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Fecha y Hora</th> <th style="width: 50%;">Hechos Sucidos</th> <th style="width: 30%;">Reporta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07/04/2014 22:34</td> <td>A las 23:55 hrs. se resetea EDAC el Papeles Bio Bio y a las 24:00 hrs. se reconectan las cargas que operaron producto del EDAC. a las 24:05 hrs. se informa a CC AES-Gener la normalización del suministro eléctrico de planta.</td> <td>Hans Hormazábal</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta	07/04/2014 22:34	A las 23:55 hrs. se resetea EDAC el Papeles Bio Bio y a las 24:00 hrs. se reconectan las cargas que operaron producto del EDAC. a las 24:05 hrs. se informa a CC AES-Gener la normalización del suministro eléctrico de planta.	Hans Hormazábal
Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta					
07/04/2014 22:34	A las 23:55 hrs. se resetea EDAC el Papeles Bio Bio y a las 24:00 hrs. se reconectan las cargas que operaron producto del EDAC. a las 24:05 hrs. se informa a CC AES-Gener la normalización del suministro eléctrico de planta.	Hans Hormazábal					

INFORME DE FALLA - N° IF00669/2014

Empresa : CEM. BIO BIO

Fecha : 08/04/2014

Hora : 10:24

Equipo Afectado :	CEM_BIOBIO__066 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC SISTEMA EDAC-BF																	
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:Cem. Bio Bio																	
Zona Afectada :	Octava region /																	
Comuna Origen de Falla :	Quillota																	
Informe con causa reiterada	NO																	
Causa Presunta:	BAJA FRECUENCIA EN EL SIC DERIVADAS DE LA SALIDA DE CENTRALES DE GENERACIÓN POR FUERTE SISMO 5,7 RITCHER EN QUINTA REGION																	
Causa Definitiva:																		
Observaciones:																		
Acciones Inmediatas:																		
Acciones a Corto Plazo :																		
Acciones a Largo Plazo :																		
Consumo Afectado :	CEMENTOS BIO BIO / Perd. Estm. de Potencia: 1 MW / Region : OCTAVA																	
Retorno :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>05/04/2014</td> <td>Hora 01:00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>SISTEMA EDAC-BF</td> <td>05/04/2014</td> <td>01:00</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha	05/04/2014	Hora 01:00	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	SISTEMA EDAC-BF	05/04/2014	01:00
Estimado																		
Fecha	05/04/2014	Hora 01:00																
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																		
Equipo Afectado	Fecha	Hora																
SISTEMA EDAC-BF	05/04/2014	01:00																
Reporta Falla:	SERGIO MONSALVE																	

INFORME DE FALLA - N° IF00669/2014**Empresa** : CEM. BIO BIO**Fecha** : 08/04/2014**Hora** : 10:24

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación CEM_BIOBIO____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC POR BAJA FRECUENCIA Interruptor N° 2 HORNO FLS Fecha Normaliza 05/04/2014 Hora Normaliza 01:00 Consumo (MW) 1 Comentario pERDIDA EFECTIVA DE 690 KW DE CONSUMO
Consumos Afectados	Subestación CEM_BIOBIO____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC POR BAJA FRECUENCIA Interruptor N° 2 HORNO FLS Fecha Normaliza 05/04/2014 Hora Normaliza 01:00 Consumo (MW) 1 Comentario pERDIDA EFECTIVA DE 690 KW DE CONSUMO
Hechos Sucidos	

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00672/2014

Empresa : CMPC

Fecha : 08/04/2014

Hora : 12:16

Equipo Afectado :	CMPC_PTE_ALTO__110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS																
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:CMPC																
Zona Afectada :	Ninguna																
Informe con causa reiterada	NO																
Causa Presunta:	Se genera baja frecuencia por caidas de Centrales Nehuenco y Campiche,informa Sr. Cristian Troncoso,operador de Turno de Colbún.																
Causa Definitiva:																	
Observaciones:																	
Acciones Inmediatas:																	
Acciones a Corto Plazo :																	
Acciones a Largo Plazo :																	
Consumo Afectado :	Operan Celdas N°3 y N°22 / Perd. Estm. de Potencia: 0.079 MW / Region : Metropolitana																
Retorno :	<table border="1"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> <td>Hora 23:42</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:42</td> </tr> </table>		Estimado			Fecha	04/04/2014	Hora 23:42	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	OTROS	04/04/2014	23:42
Estimado																	
Fecha	04/04/2014	Hora 23:42															
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																	
Equipo Afectado	Fecha	Hora															
OTROS	04/04/2014	23:42															
Reporta Falla:	Ramón Rojas Castro																

INFORME DE FALLA - N° IF00672/2014**Empresa** CMPC
:**Fecha** : 08/04/2014**Hora** : 12:16

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table> <tr><td>Subestación</td><td>ESQUEMA EDAC</td></tr> <tr><td>Fecha</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora</td><td>23:25</td></tr> <tr><td>Protección o Alarma Operada</td><td>Esquema EDAC</td></tr> <tr><td>Interruptor</td><td>N°3 y N°22</td></tr> <tr><td>Fecha Normaliza</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora Normaliza</td><td>23:42</td></tr> <tr><td>Consumo (MW)</td><td>0.079</td></tr> <tr><td>Comentario</td><td></td></tr> </table>	Subestación	ESQUEMA EDAC	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	Esquema EDAC	Interruptor	N°3 y N°22	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:42	Consumo (MW)	0.079	Comentario	
Subestación	ESQUEMA EDAC																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	Esquema EDAC																		
Interruptor	N°3 y N°22																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:42																		
Consumo (MW)	0.079																		
Comentario																			
Consumos Afectados	<table> <tr><td>Subestación</td><td>ESQUEMA EDAC</td></tr> <tr><td>Fecha</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora</td><td>23:25</td></tr> <tr><td>Protección o Alarma Operada</td><td>Esquema EDAC</td></tr> <tr><td>Interruptor</td><td>N°3 y N°22</td></tr> <tr><td>Fecha Normaliza</td><td>04/04/2014</td></tr> <tr><td>Hora Normaliza</td><td>23:42</td></tr> <tr><td>Consumo (MW)</td><td>0.079</td></tr> <tr><td>Comentario</td><td></td></tr> </table>	Subestación	ESQUEMA EDAC	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	Esquema EDAC	Interruptor	N°3 y N°22	Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:42	Consumo (MW)	0.079	Comentario	
Subestación	ESQUEMA EDAC																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	Esquema EDAC																		
Interruptor	N°3 y N°22																		
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:42																		
Consumo (MW)	0.079																		
Comentario																			
Hechos Sucidos																			

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00677/2014

Empresa : C. MIN. DEL PACIFICO

Fecha : 06/04/2014

Hora : 22:51

Equipo Afectado :	PLANTA_PELLETS_____110 (CMP) Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC ESQUEMA EDAC - BF																
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:C. Min. del Pacifico (CMP)																
Zona Afectada :	Tercera region /																
Comuna Origen de Falla :	Huasco																
Informe con causa reiterada	NO																
Causa Presunta:																	
Causa Definitiva:	<table border="0"> <tr> <td>Código</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>1010</td> <td>Baja frecuencia</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Baja frecuencia debido a desconexión de centrales en la zona centro del SIC por fuerte sismo en esa zona</td> </tr> </table>		Código	Descripción	1010	Baja frecuencia	Detalle		Baja frecuencia debido a desconexión de centrales en la zona centro del SIC por fuerte sismo en esa zona								
Código	Descripción																
1010	Baja frecuencia																
Detalle																	
Baja frecuencia debido a desconexión de centrales en la zona centro del SIC por fuerte sismo en esa zona																	
Observaciones:	Esquema EDAC detecta baja frecuencia, operando escalón de subfrecuencia menor a 48.9 Hz (sin gradiente)																
Acciones Inmediatas:																	
Acciones a Corto Plazo :																	
Acciones a Largo Plazo :																	
Consumo Afectado :	CMP Faena Pellets / Perd. Estm. de Potencia: 4 MW / Region : Tercera																
Retorno :	<table border="0"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:45</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>ESQUEMA EDAC - BF</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:45</td> </tr> </table>		Estimado		Fecha	Hora	04/04/2014	23:45	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	ESQUEMA EDAC - BF	04/04/2014	23:45
Estimado																	
Fecha	Hora																
04/04/2014	23:45																
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																	
Equipo Afectado	Fecha	Hora															
ESQUEMA EDAC - BF	04/04/2014	23:45															
Reporta Falla:	Alvaro Sougarret																

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00677/2014**Empresa** : C. MIN. DEL PACIFICO**Fecha** : 06/04/2014**Hora** : 22:51

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	
Consumos Afectados	
Hechos Sucedidos	

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00683/2014

Empresa : C. MIN. VALLE CENTRAL

Fecha : 09/04/2014

Hora : 17:48

Equipo Afectado :	CIA_MIN_VALLE_CENTR__154 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC SISTEMA EDAC-BF														
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada: C. Min. Valle Central														
Zona Afectada :	Sexta region /														
Comuna Origen de Falla :	Rancagua														
Informe con causa reiterada	NO														
Causa Presunta:															
Causa Definitiva:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1006</td> <td>Operación de bloque de carga de baja frecuencia</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sismo zona central</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Descripción	1006	Operación de bloque de carga de baja frecuencia	Detalle		Sismo zona central					
Código	Descripción														
1006	Operación de bloque de carga de baja frecuencia														
Detalle															
Sismo zona central															
Observaciones:															
Acciones Inmediatas:															
Acciones a Corto Plazo :															
Acciones a Largo Plazo :															
Consumo Afectado :	Minera Valle Central / Perd. Estm. de Potencia: 1.840 MW / Region : VI														
Retorno :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimado Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>04/04/2014</td> <td>23:54</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <th>Equipo Afectado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> <tr> <td>SISTEMA EDAC-BF</td> <td>04/04/2014</td> <td>23:54</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado Fecha	Hora	04/04/2014	23:54	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)		Equipo Afectado	Fecha	Hora	SISTEMA EDAC-BF	04/04/2014	23:54
Estimado Fecha	Hora														
04/04/2014	23:54														
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)															
Equipo Afectado	Fecha	Hora													
SISTEMA EDAC-BF	04/04/2014	23:54													
Reporta Falla:	Mario Orellana														

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00683/2014**Empresa** : C. MIN. VALLE CENTRAL**Fecha** : 09/04/2014**Hora** : 17:48

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table> <tr> <td>Subestación</td> <td>CIA_MIN_VALLE_CENTR___154</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>EDAC-BF</td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:54</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1.84</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	CIA_MIN_VALLE_CENTR___154	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	EDAC-BF	Interruptor		Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:54	Consumo (MW)	1.84	Comentario	
Subestación	CIA_MIN_VALLE_CENTR___154																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	EDAC-BF																		
Interruptor																			
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:54																		
Consumo (MW)	1.84																		
Comentario																			
Consumos Afectados	<table> <tr> <td>Subestación</td> <td>CIA_MIN_VALLE_CENTR___154</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>23:25</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td>EDAC-BF</td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>04/04/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>23:54</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>1.84</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	CIA_MIN_VALLE_CENTR___154	Fecha	04/04/2014	Hora	23:25	Protección o Alarma Operada	EDAC-BF	Interruptor		Fecha Normaliza	04/04/2014	Hora Normaliza	23:54	Consumo (MW)	1.84	Comentario	
Subestación	CIA_MIN_VALLE_CENTR___154																		
Fecha	04/04/2014																		
Hora	23:25																		
Protección o Alarma Operada	EDAC-BF																		
Interruptor																			
Fecha Normaliza	04/04/2014																		
Hora Normaliza	23:54																		
Consumo (MW)	1.84																		
Comentario																			
Hechos Sucedidos																			

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00699/2014

Empresa : COOP. CURICO (CEC)

Fecha : 11/04/2014

Hora : 12:31

Equipo Afectado :	CURICO_____066 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA EDAC SISTEMA EDAC-BF		
Perturbación :	Fecha: 04/04/2014 Hora Inicio: 23:25 Empresa instalación afectada:Coop. Elect. Curicó		
Zona Afectada :	Septima region /		
Comuna Origen de Falla :	Curicó		
Informe con causa reiterada	SI		
Causa Presunta:			
Causa Definitiva:	Código	Descripción	
	1010	Baja frecuencia	
	Detalle	OPERACIÓN EDAC	
Observaciones:	NO HAY		
Acciones Inmediatas:	SE COORDINA CON CENTRO DE CONTROL DE STS OSORNO QUIÉN MANEJA EL SCADA CEC		
Acciones a Corto Plazo :	NO HAY		
Acciones a Largo Plazo :	NO HAY		
Consumo Afectado :	Coop. Eléct. Curicó CEC / Perd. Estm. de Potencia: 2.011 MW / Region : SEPTIMA		
Retorno :	Estimado	Fecha	Hora
		04/04/2014	23:29
	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)		
	Equipo Afectado	Fecha	Hora
	SISTEMA EDAC-BF	04/04/2014	23:29
Reporta Falla:	OSVALDO MARCHANT		

[Imprimir](#)
[Anexo](#)
[Cerrar](#)

INFORME DE FALLA - N° IF00699/2014**Empresa** : COOP. CURICO (CEC)**Fecha** : 11/04/2014**Hora** : 12:31

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación CURICO_____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC BAJA FRECUENCIA Interruptor 52C6 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:29 Consumo (MW) 2.01 Comentario			
Consumos Afectados	Subestación CURICO_____066 Fecha 04/04/2014 Hora 23:25 Protección o Alarma Operada EDAC BAJA FRECUENCIA Interruptor 52C6 Fecha Normaliza 04/04/2014 Hora Normaliza 23:29 Consumo (MW) 2.01 Comentario			
Hechos Sucidos	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="318 1136 568 1276"> Fecha y Hora 11/04/2014 12:28 </td> <td data-bbox="568 1136 1185 1276"> Hechos Sucidos ALA ESPERA DE AUTORIZACIÓN DEL CDEC-SIC PARA NORMALIZAR LOS CONSUMOS </td> <td data-bbox="1185 1136 1414 1276"> Reporta OSVALDO MARCHANT </td> </tr> </table>	Fecha y Hora 11/04/2014 12:28	Hechos Sucidos ALA ESPERA DE AUTORIZACIÓN DEL CDEC-SIC PARA NORMALIZAR LOS CONSUMOS	Reporta OSVALDO MARCHANT
Fecha y Hora 11/04/2014 12:28	Hechos Sucidos ALA ESPERA DE AUTORIZACIÓN DEL CDEC-SIC PARA NORMALIZAR LOS CONSUMOS	Reporta OSVALDO MARCHANT		

Imprimir

Cerrar

ANEXO N° 6

Otros antecedentes aportados por las empresas
Coordinadas

Informe de Falla Definitivo

N° 0606/2014

Incidencia: Operación Automática de los Bloques N°1 y N°2 del EDAC por Subfrecuencia.

Fecha: 04/04/2014

Hora: 23:25

Zona: Región Metropolitana

SUBGERENCIA DE OPERACIONES Y CALIDAD DE SUMINISTRO
ÁREA CENTRO DE OPERACIÓN DEL SISTEMA



GRUPO ENERSIS

1. Causa u origen de la falla

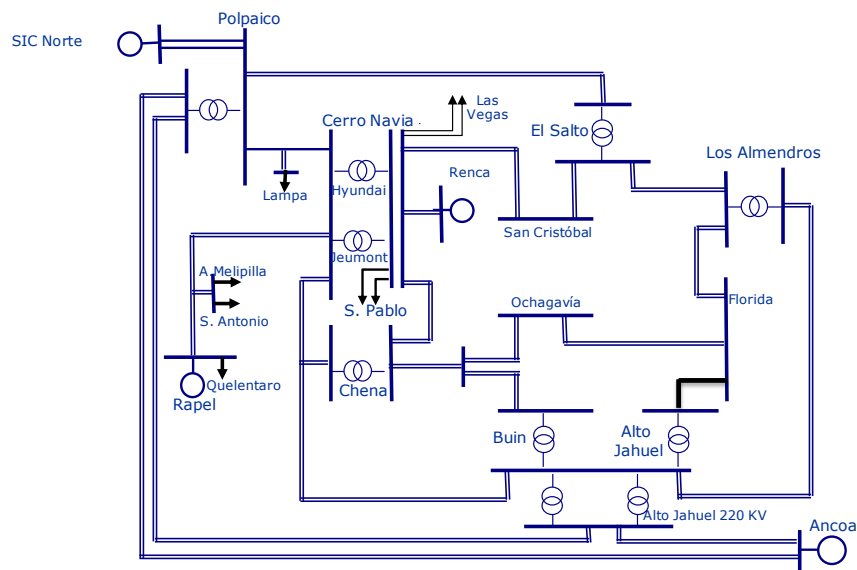
Operación automática de los bloques N°1 y N°2 del EDAC por subfrecuencia.

2. Instalaciones afectadas

2.1 Estado y configuración en los momentos previos.

Condiciones normales de operación.

2.2 Diagrama simplificado



2.3 Zona geográfica

Región metropolitana.

3. Pérdidas de generación

No aplica.

4. Pérdidas de consumo

Lugar o Equipo	Fecha Inicio	Hora Inicio	Fecha Término	Hora Término	Carga kW	Energía kWh
Bloques N°1 y N°2	04-04-2014	23:25:00	04-04-2014	23:27:00	181	6

5. Cronología de eventos

5.1 Eventos durante la evolución de la falla

- ◆ A las 23:25 horas, se produce la operación automática de los bloque N°1 y N°2 del Esquema de Desprendimiento Automático de Carga por subfrecuencia.

5.2 Acciones orientadas a la reposición del servicio y normalización de las instalaciones

- ◆ A las 23:27 horas, se normaliza los bloque N°1 y N°2 del Esquema de Desprendimiento Automático de Carga.

5.3 Registros sistema Scada



Mensaje SCADA

6. Esquemas de protección y control

6.1 Detalle de las protecciones operadas:

Bloque N°1 y N°2 de Esquema de Desprendimiento Automático de Carga por subfrecuencia.

6.2 Registros de falla

Se adjunta registro oscilográfico de las protecciones mencionadas en el punto anterior.



Falla_04_04_14.zip

6.3 Análisis del comportamiento de los dispositivos de protección y control:

La operación automática del bloque N°1 y N°2 de Esquema de Desprendimiento Automático de Carga.

7. Análisis conjunto

A las 23:25 horas, del día viernes 4 de abril 2014, se produjo la operación automática de los bloques N°1 y N°2 del EDAC por subfrecuencia, debido a un movimiento sísmico que provocó la desconexión de las Centrales Nehuenco 2 y Campiche.

Se adjunta cuadro resumen de las subestaciones que participan en los bloques N°1 y N°2.

Subestación	Bloque N°	Frecuencia	Gradiente	Operación
Altamirano	1	48.895	-0.832	Si
Cisterna	2	48.889	N/A	Si
Ochagavía	2	48.895	N/A	Si
Recoleta	2	48.889	N/A	Si
Santa Elena	1	48.895	-0.735	Si
Vitacura	1	48.877	-0.832	Si
Alonso de Córdova	1	49.287	-0.247	No
La Pintana	1	49.289	-0.495	No
Santa Marta	2	48.895	N/A	Si
Santa Rosa Sur	2	49.289	N/A	No
Apoquindo	1	Sin dato	Sin dato	No
San Bernardo	2	48.891	N/A	Si

Debido a la magnitud alcanzada por la frecuencia y el gradiente, no desprendieron carga las subestaciones Alonso de Córdova, La Pintana, Santa Rosa Sur y Apoquindo, por lo tanto, las protecciones actuaron correctamente.

8. Otros antecedentes

8.1 Reiteración de la falla

No aplica.

8.2 Acciones correctivas CP

No aplica

8.3 Acciones correctivas LP

No aplica

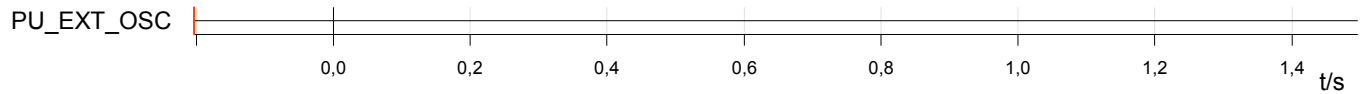
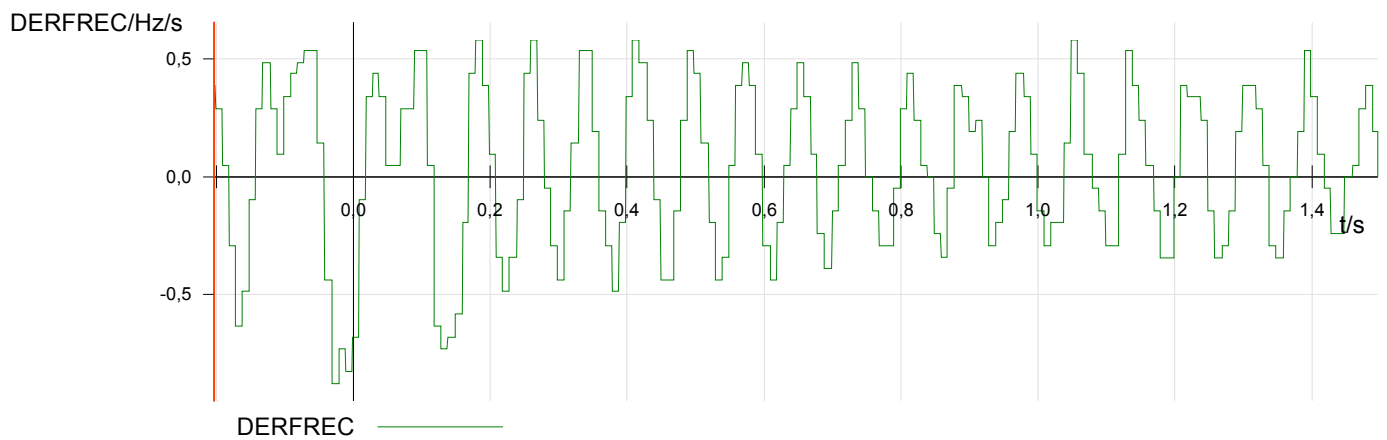
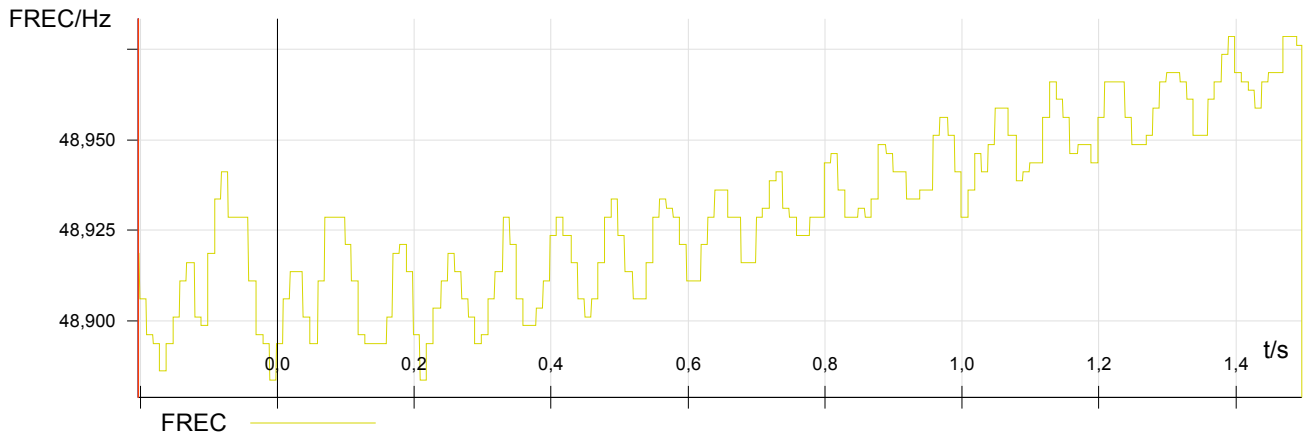
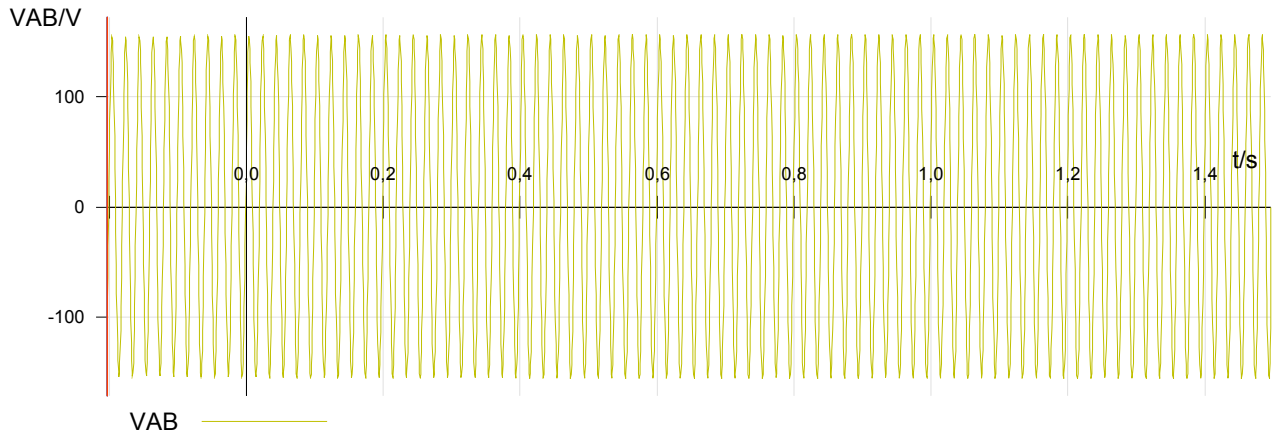
8.4 Código de falla

Código Falla	Descripción
1016	Baja frecuencia

Name: OSCILO BARRA 2-4.CFG
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE VITACURA\BARRA 2-4\OSCILO BARRA 2-4
Fault start: 04-04-2014 22:25:20.957
Scanning frequency:1600 Hz

Cursor 1: -203 ms
Cursor 2: -203 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo

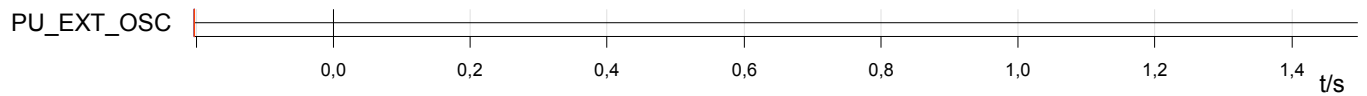
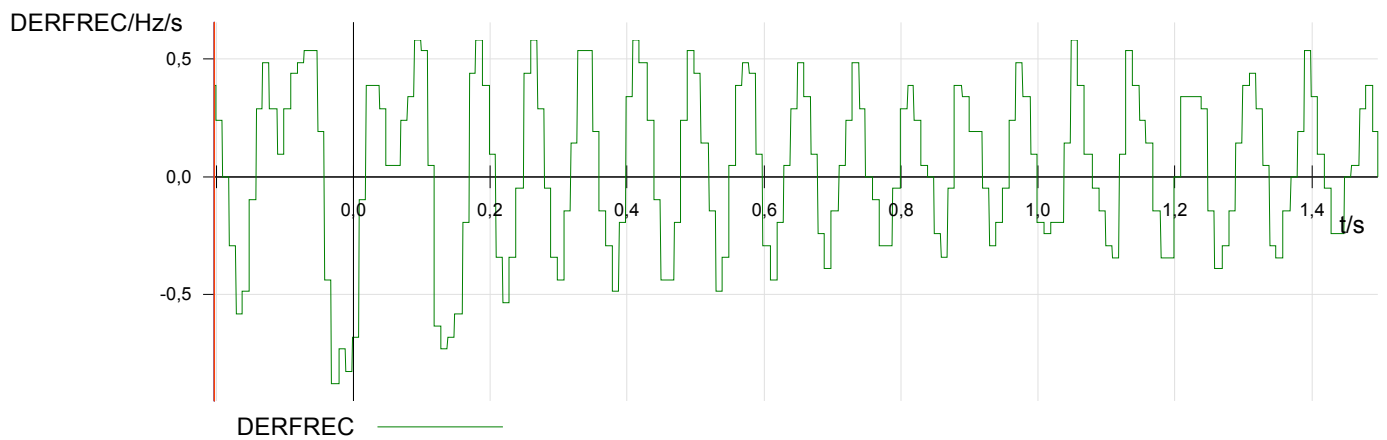
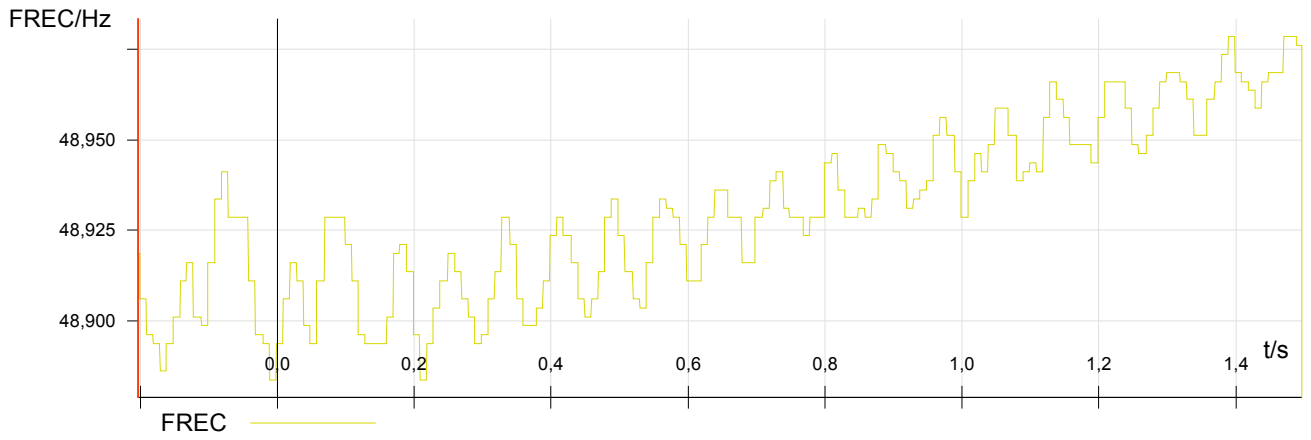
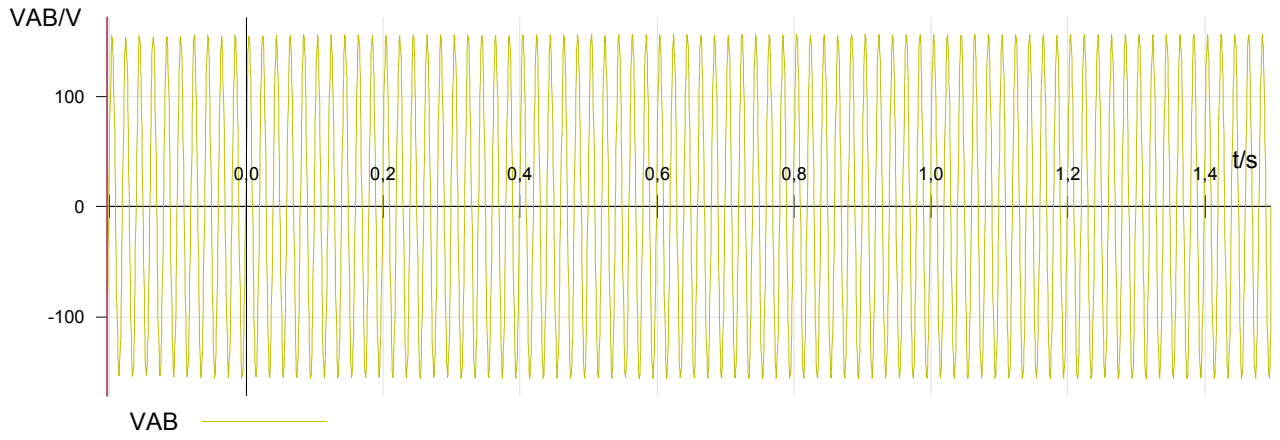
Trigger
04-04-2014
22:25:21.160



Name: OSCILO BARRA 1-3.CFG
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE VITACURA\BARRA 1-3\OSCILO BARRA 1-3
Fault start: 04-04-2014 22:25:20.957
Scanning frequency:1600 Hz

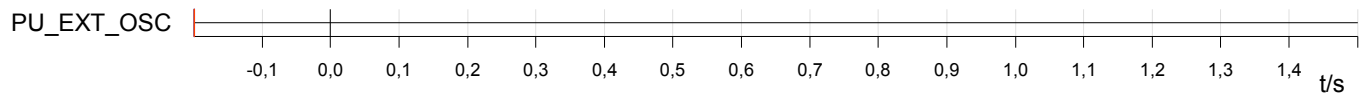
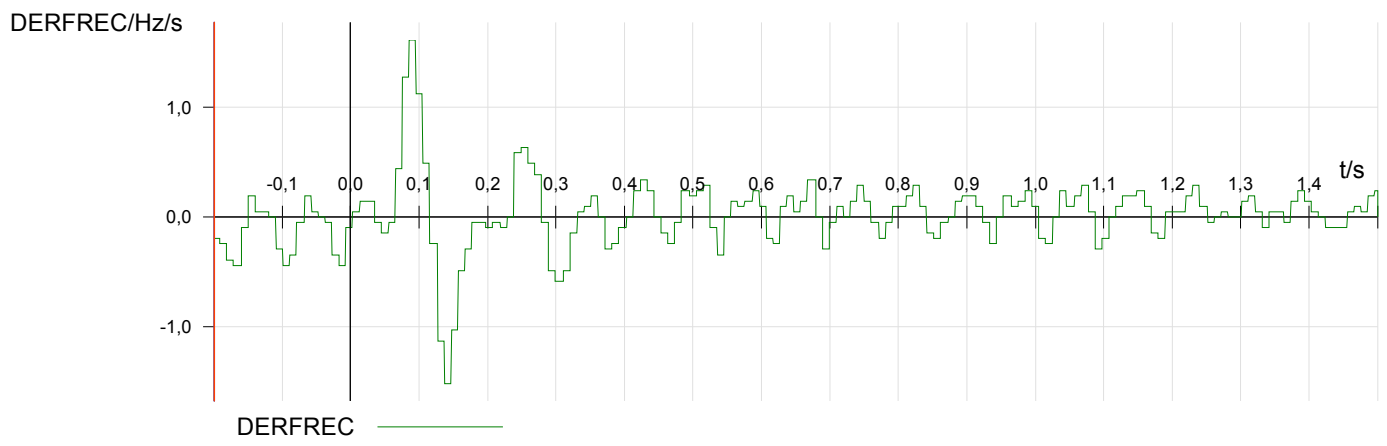
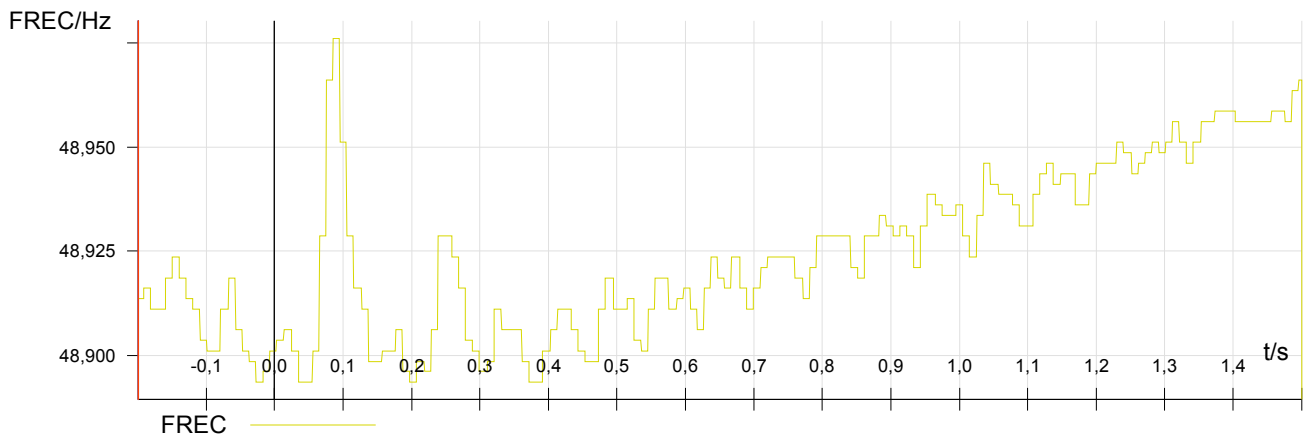
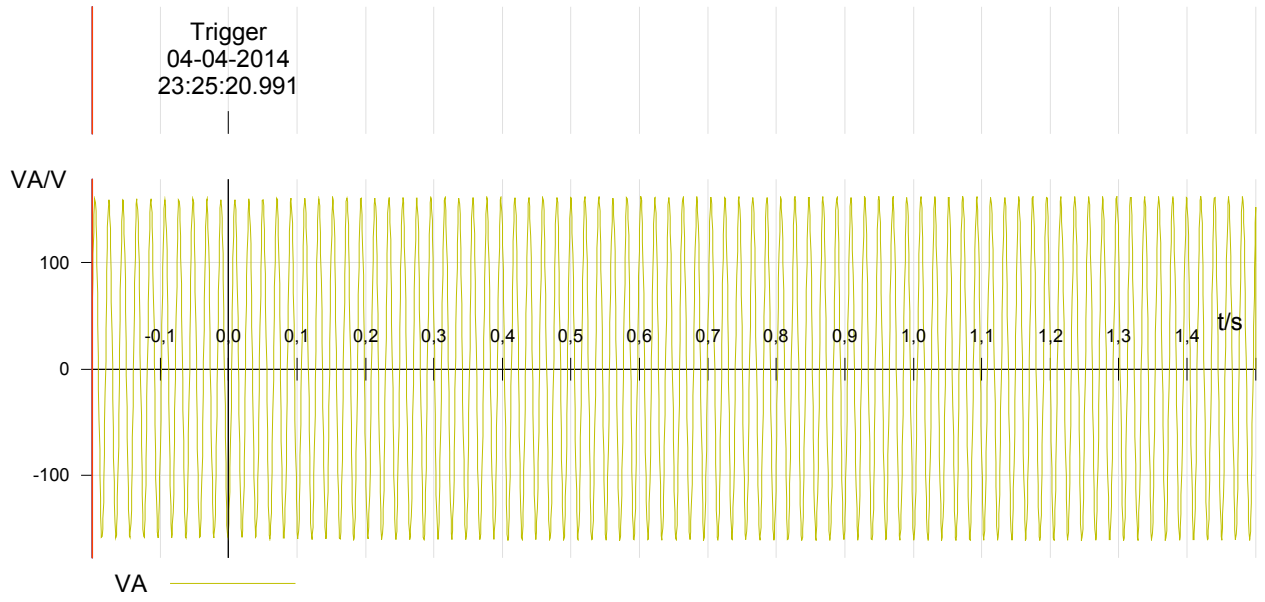
Cursor 1: -203 ms
Cursor 2: -203 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo

Trigger
04-04-2014
22:25:21.160



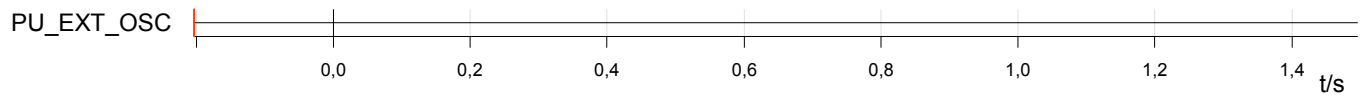
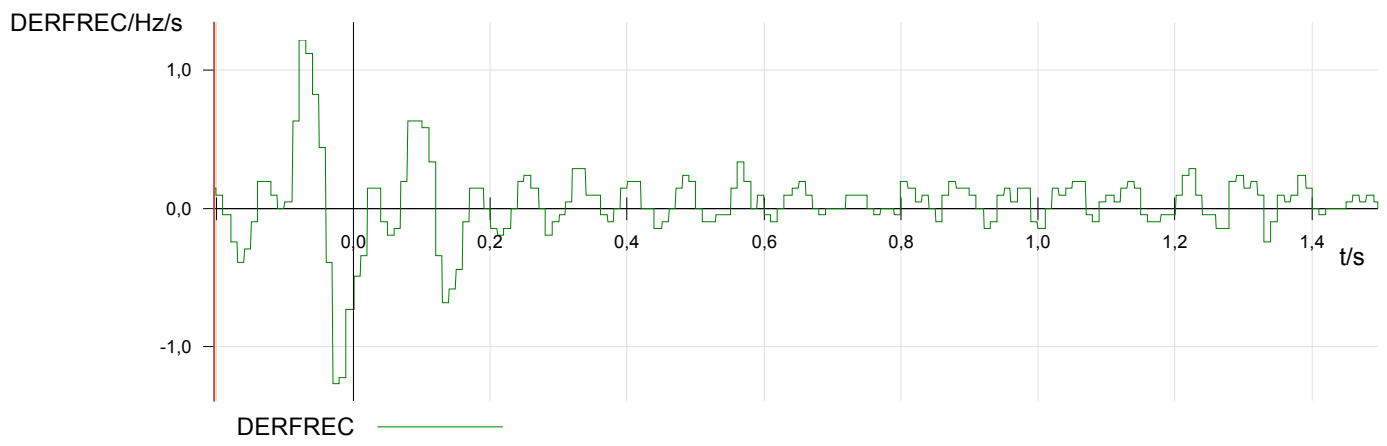
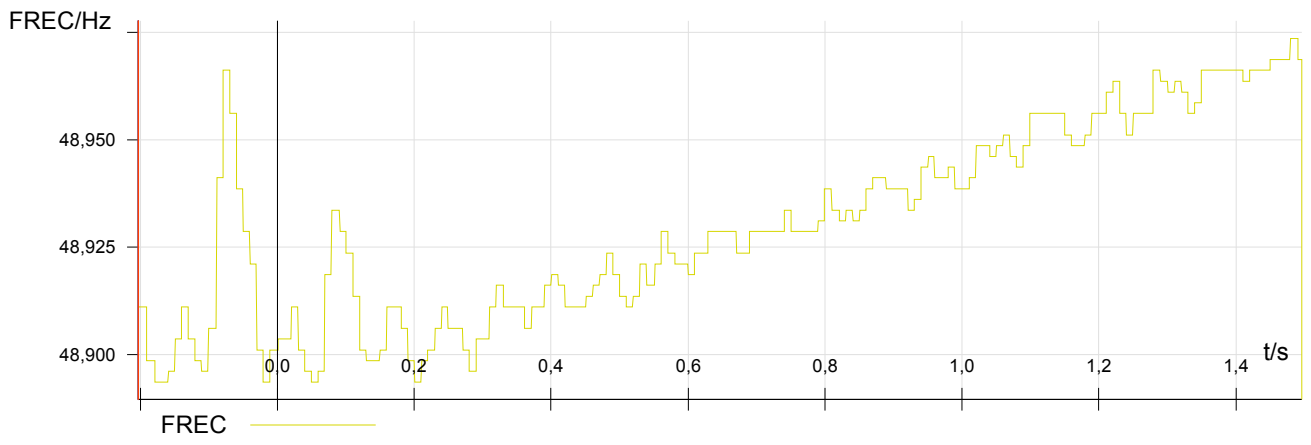
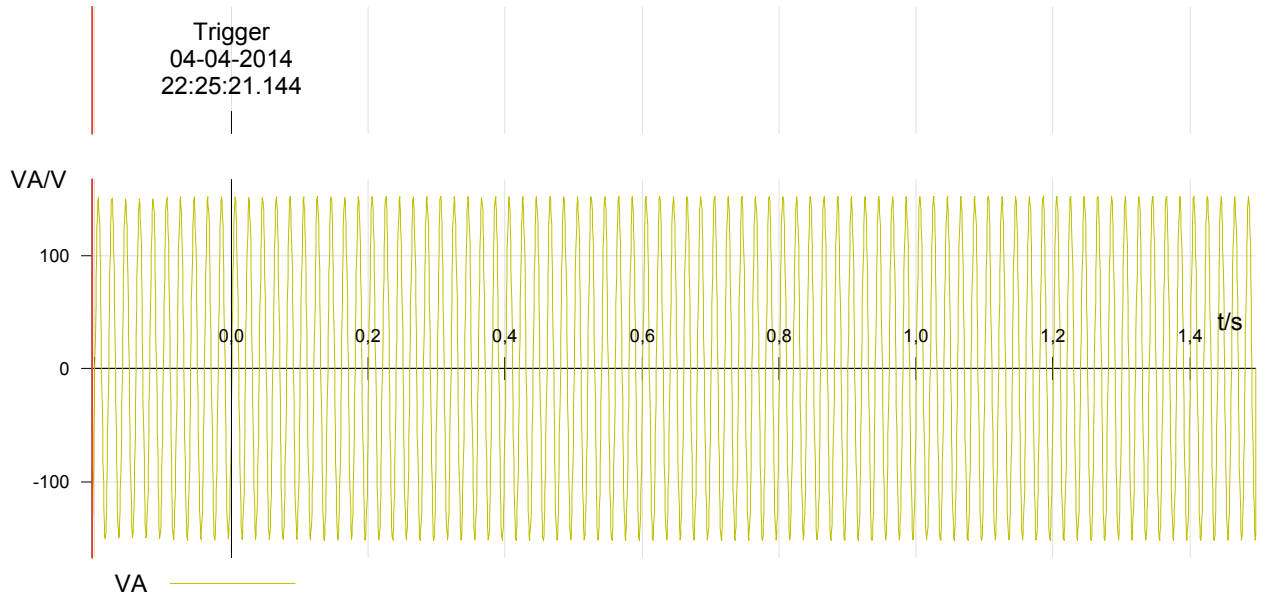
Name: EDAC SANTA MARTA
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE SANTA MARTA\OSCILOS
Fault start: 04-04-2014 23:25:20.792
Scanning frequency:1600 Hz

Cursor 1: -199 ms
Cursor 2: -199 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo



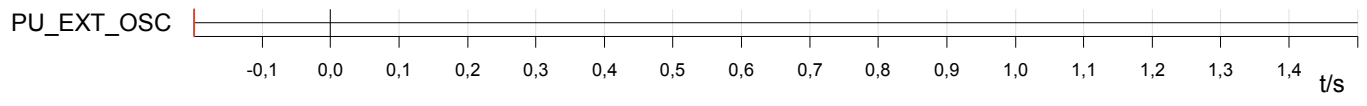
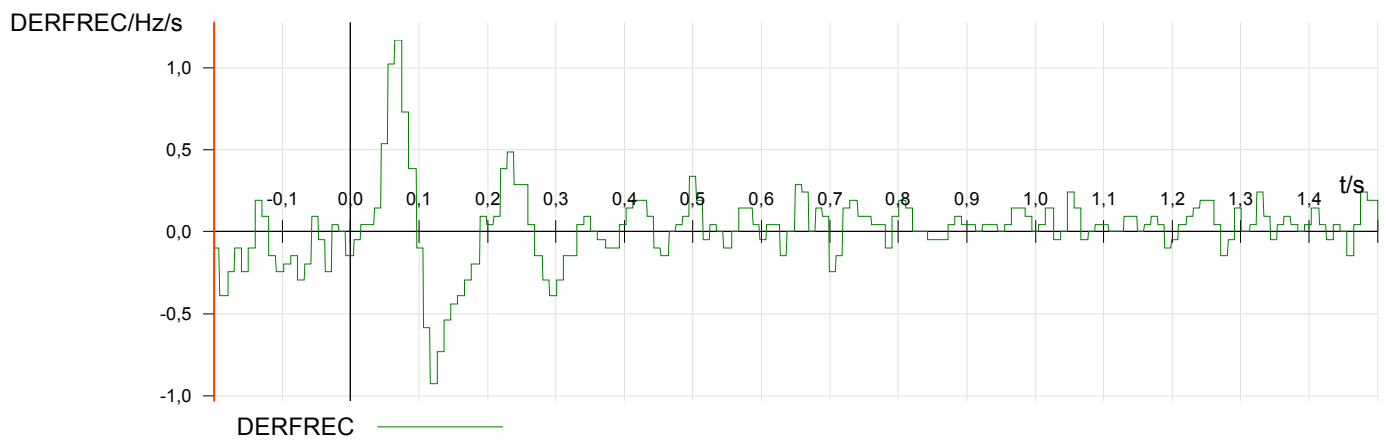
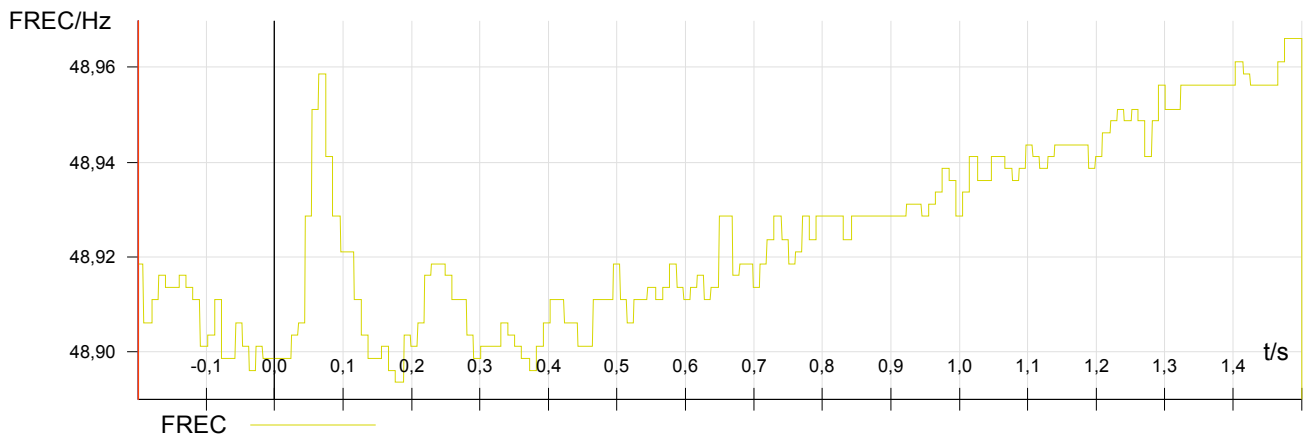
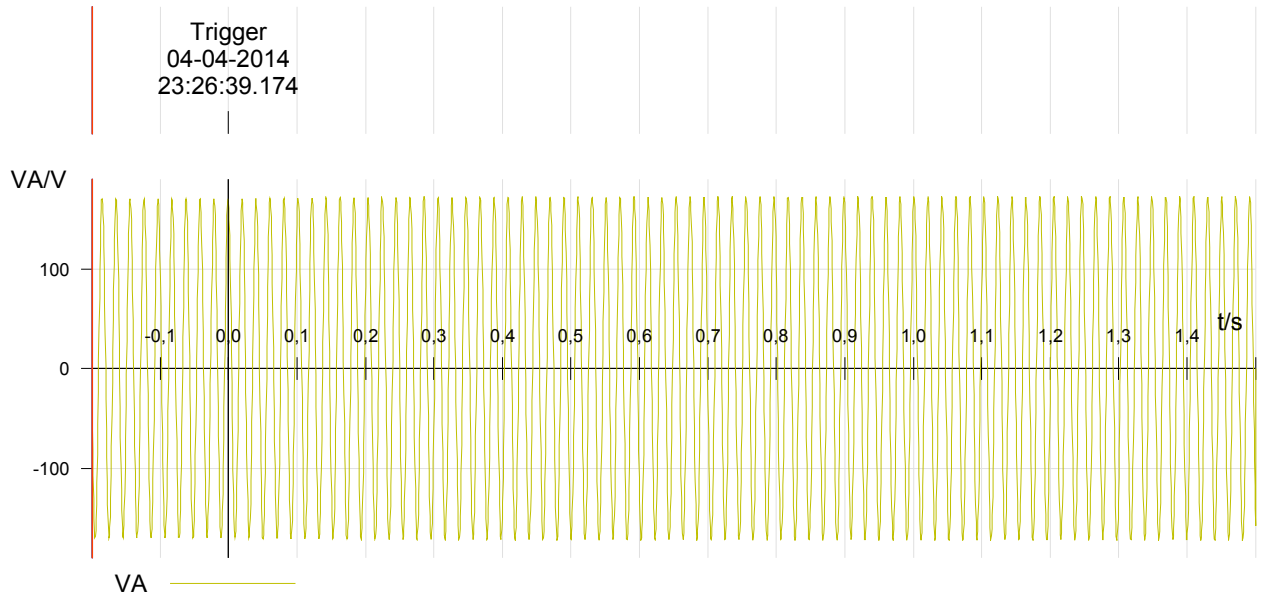
Name: OSCILO.CFG
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE SANTA ELENA\OSCILO
Fault start: 04-04-2014 22:25:20.941
Scanning frequency:1600 Hz

Cursor 1: -203 ms
Cursor 2: -203 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo



Name: EDAC SAN BERNARDO
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE SAN BERNARDO\OSCILOS
Fault start: 04-04-2014 23:26:38.975
Scanning frequency:1600 Hz

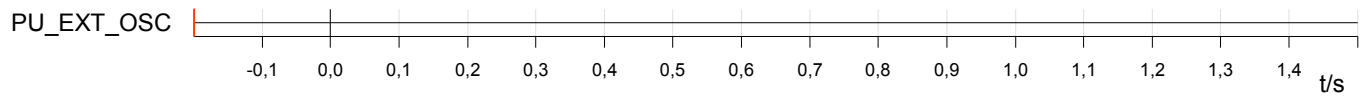
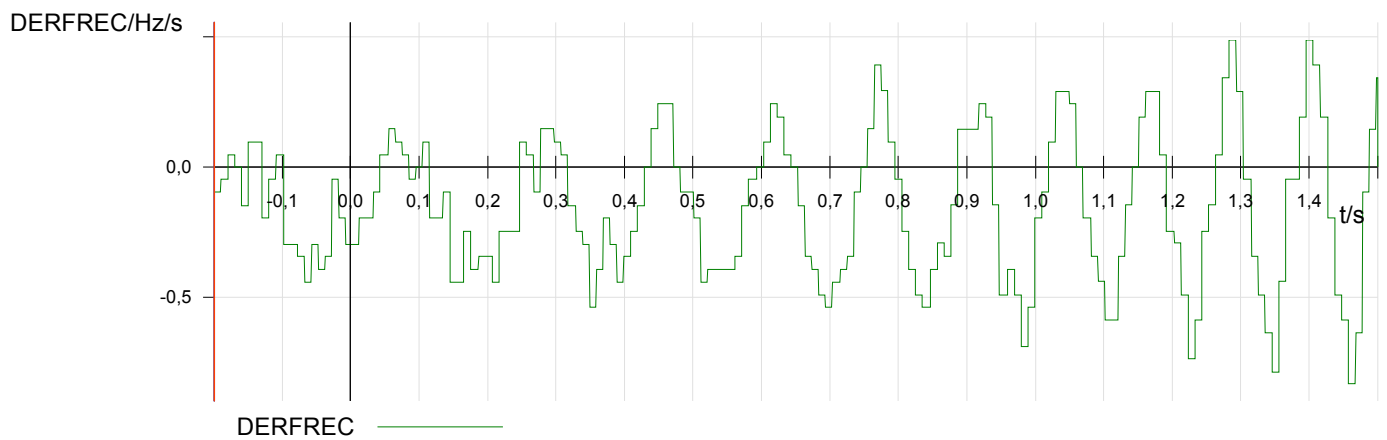
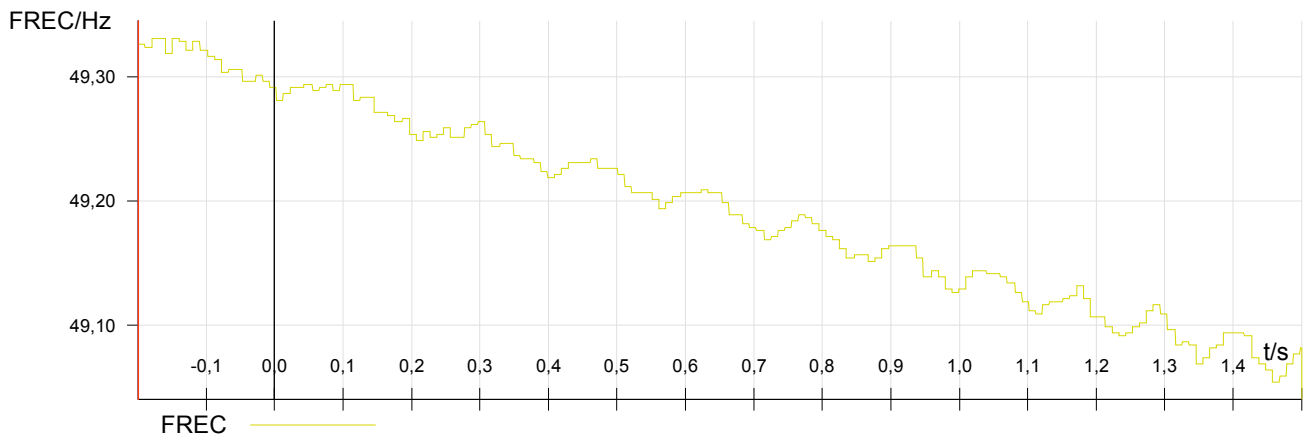
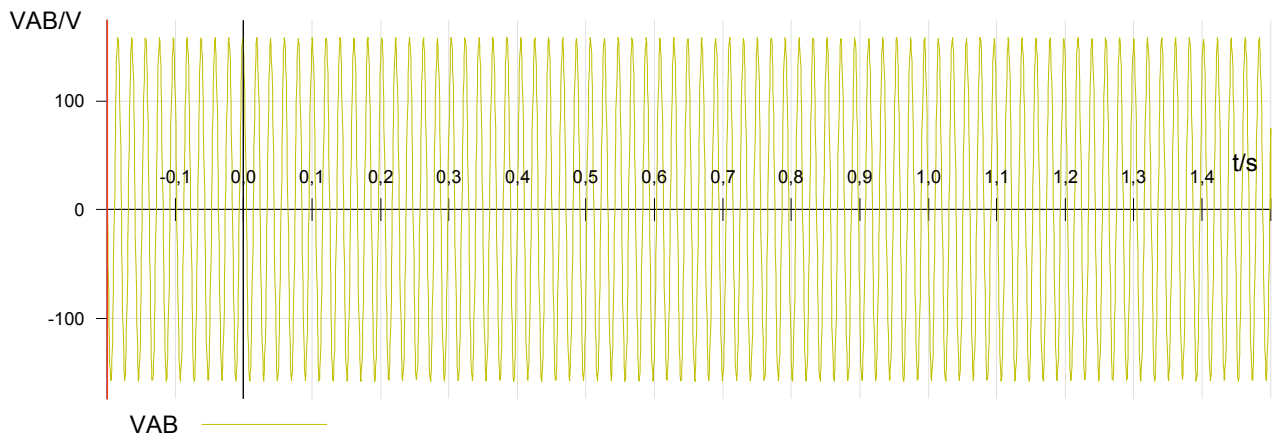
Cursor 1: -199 ms
Cursor 2: -199 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo



Name: EDAC 1-3
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE RECOLETA\OSCILO B
Fault start: 04-04-2014 23:23:17.436
Scanning frequency:1600 Hz

Cursor 1: -199 ms
Cursor 2: -199 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo

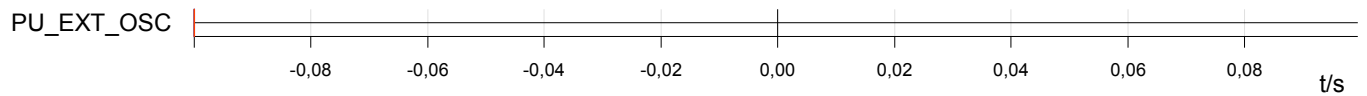
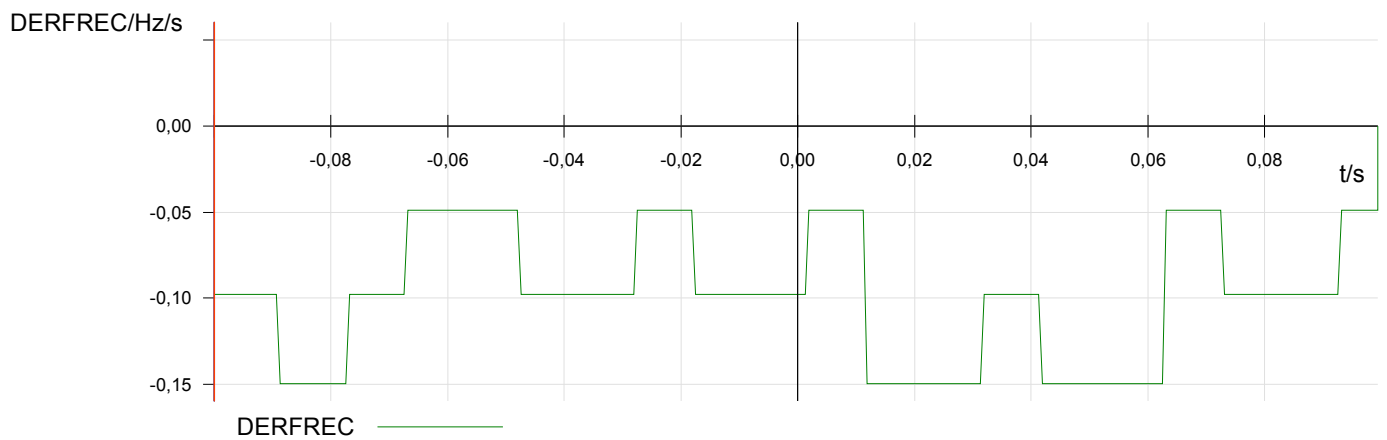
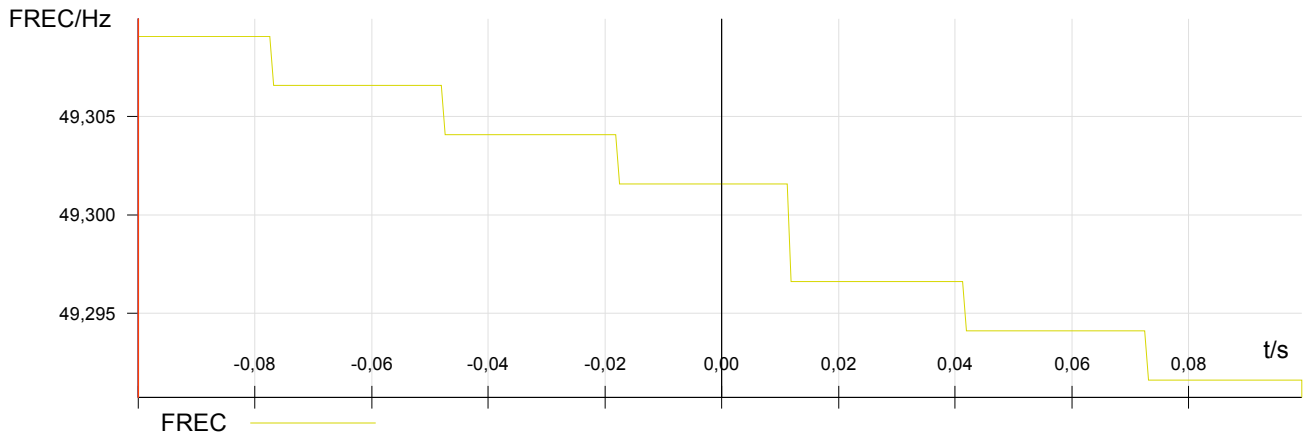
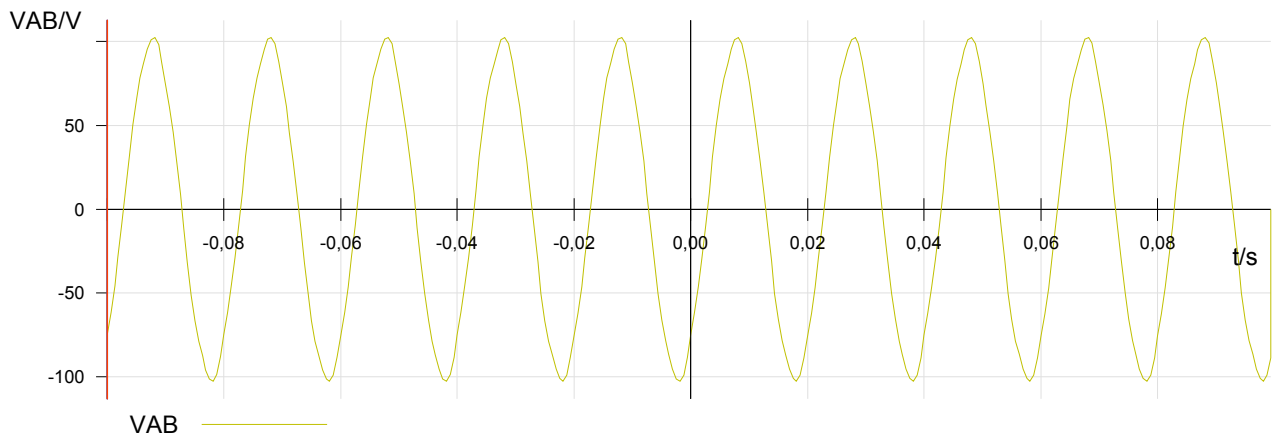
Trigger
04-04-2014
23:23:17.635



Name: EDAC Ochagavia
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE OCHAGAVIA\OSCILOS 1-3
Fault start: 04-04-2013 23:23:43.038
Scanning frequency:1600 Hz

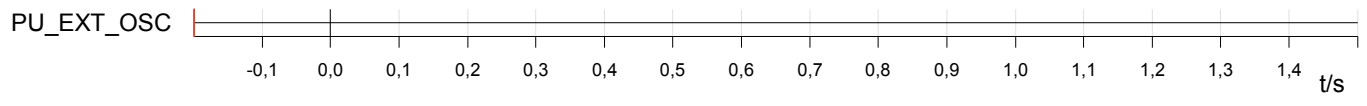
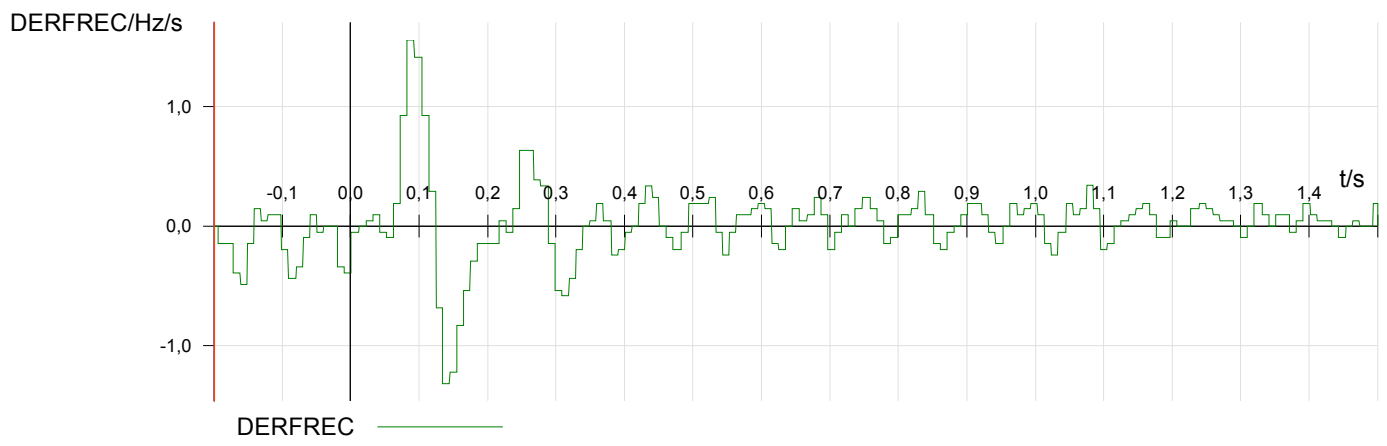
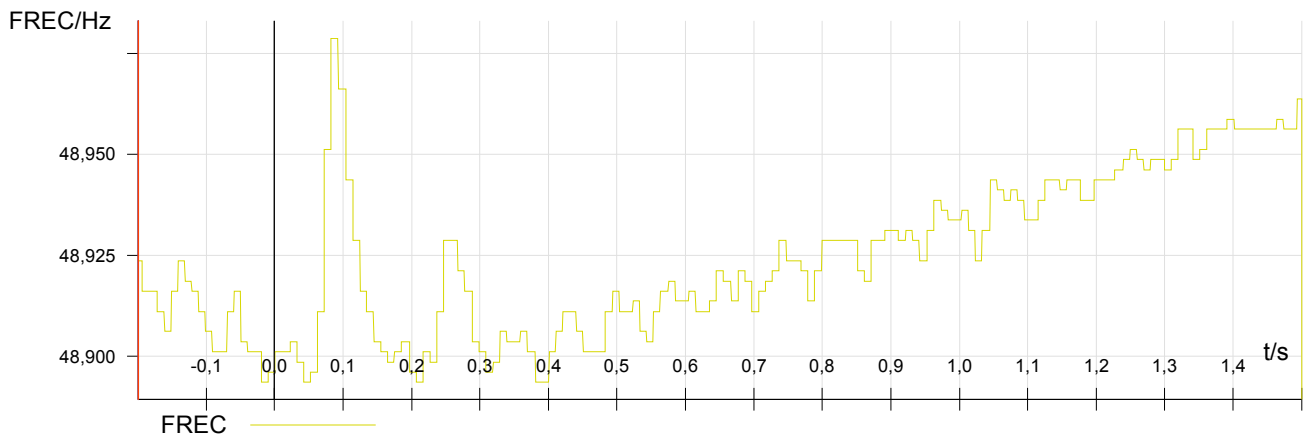
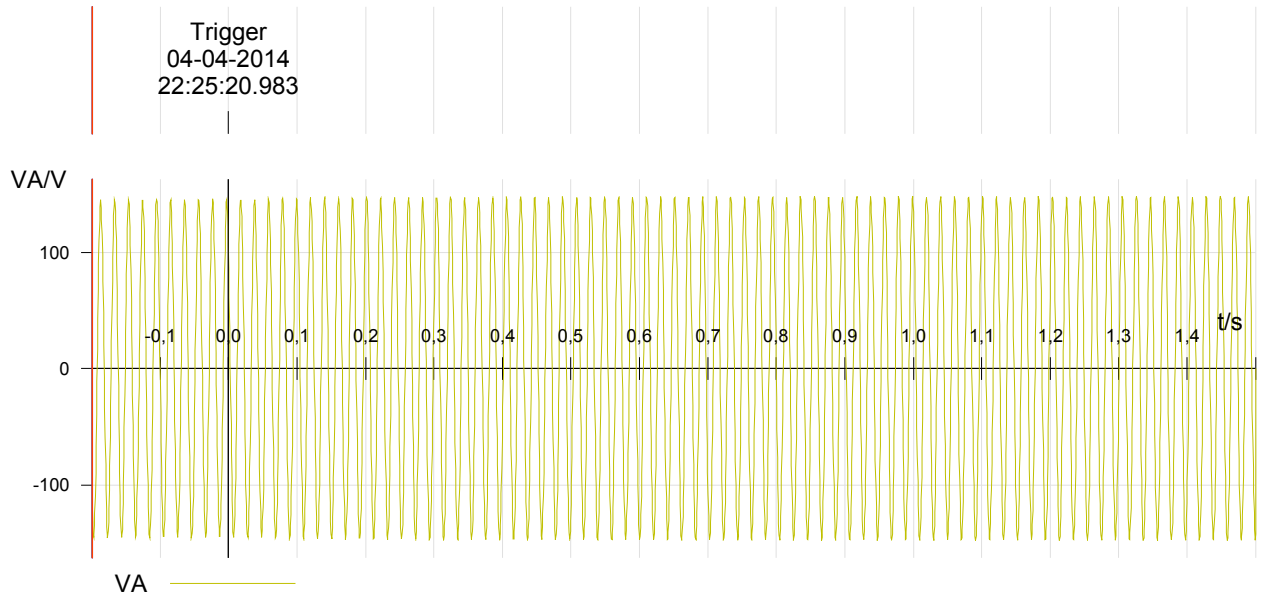
Cursor 1: -100 ms
Cursor 2: -100 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo

Trigger
04-04-2013
23:23:43.138



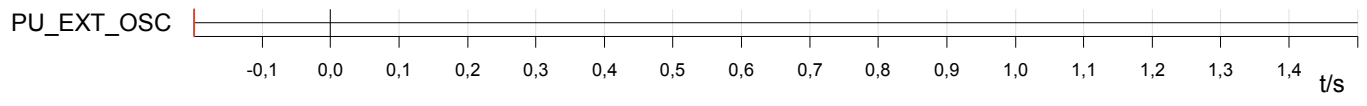
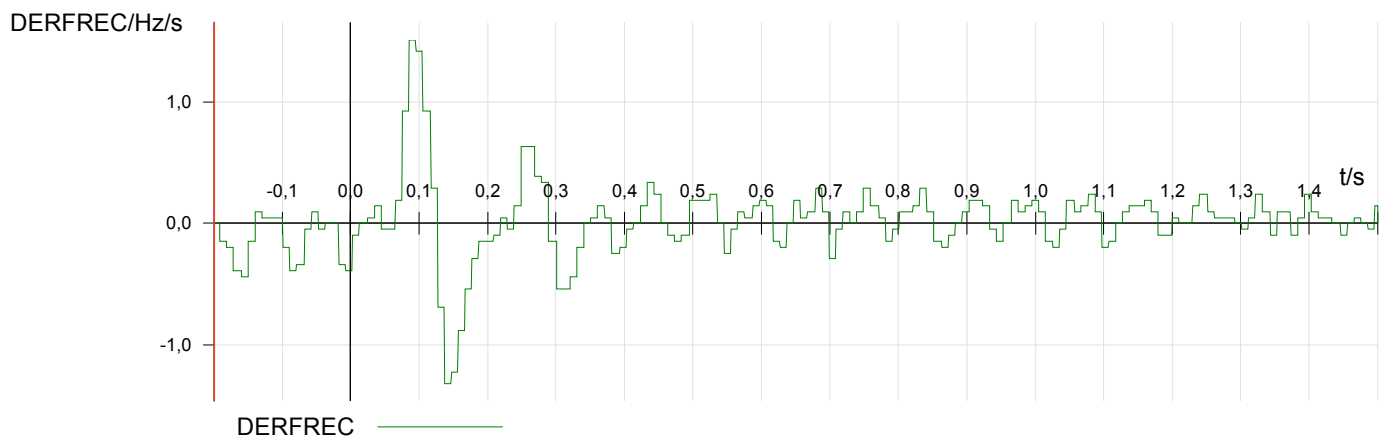
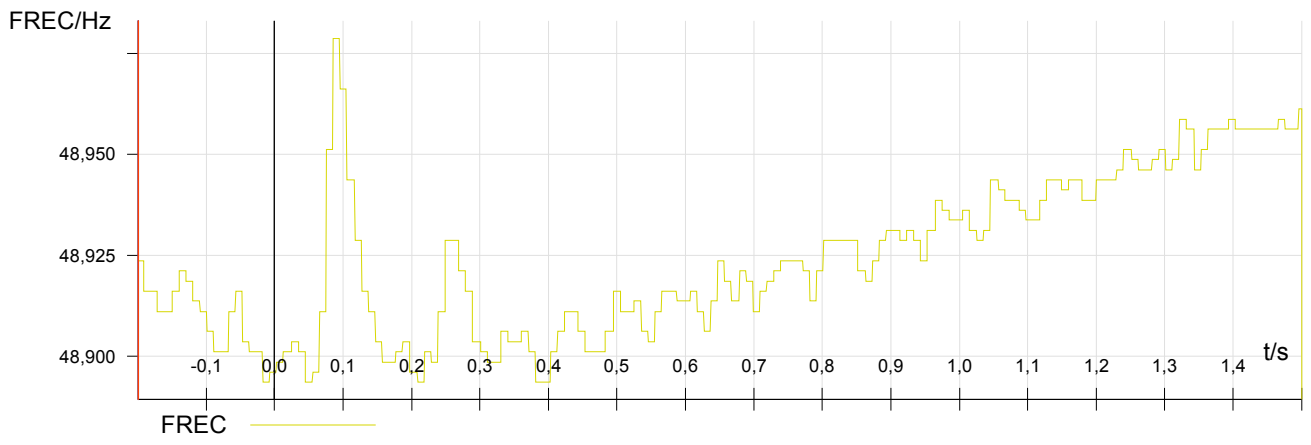
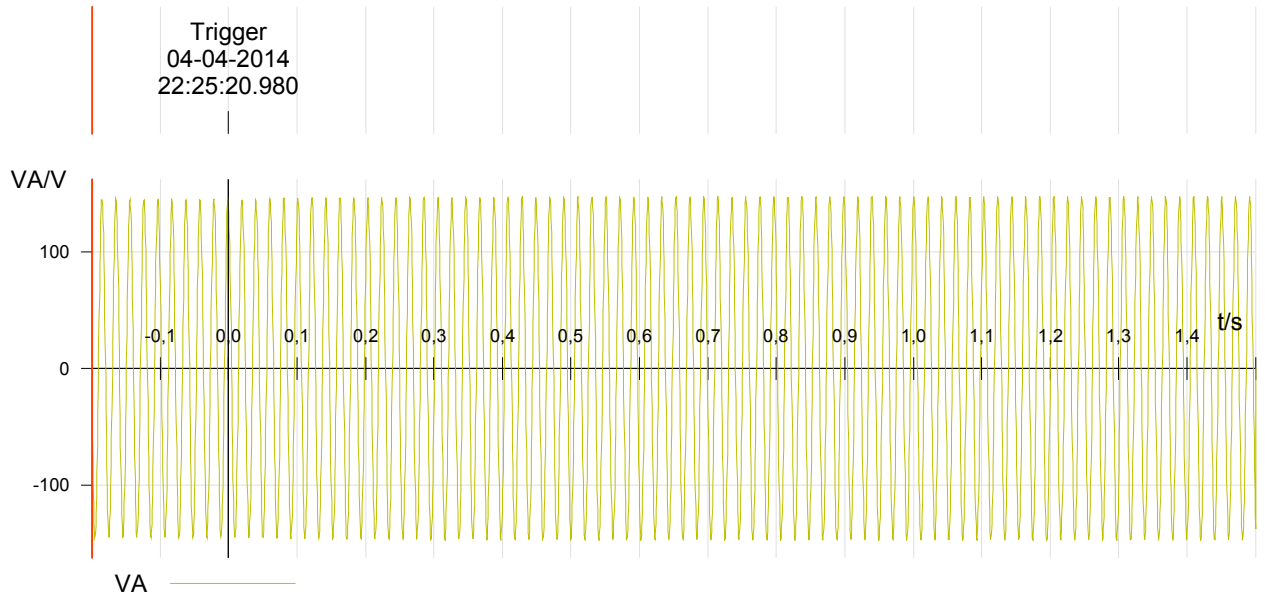
Name: EDAC CISTERNA
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE CISTERNA\BARRA 2-4\OSCILO 2-4
Fault start: 04-04-2014 22:25:20.784
Scanning frequency:1600 Hz

Cursor 1: -199 ms
Cursor 2: -199 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo



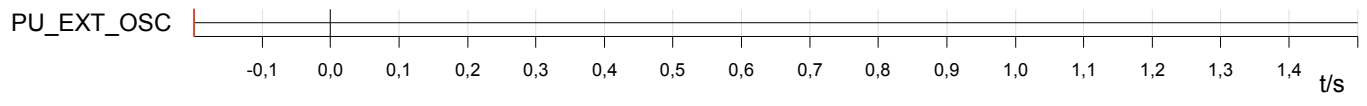
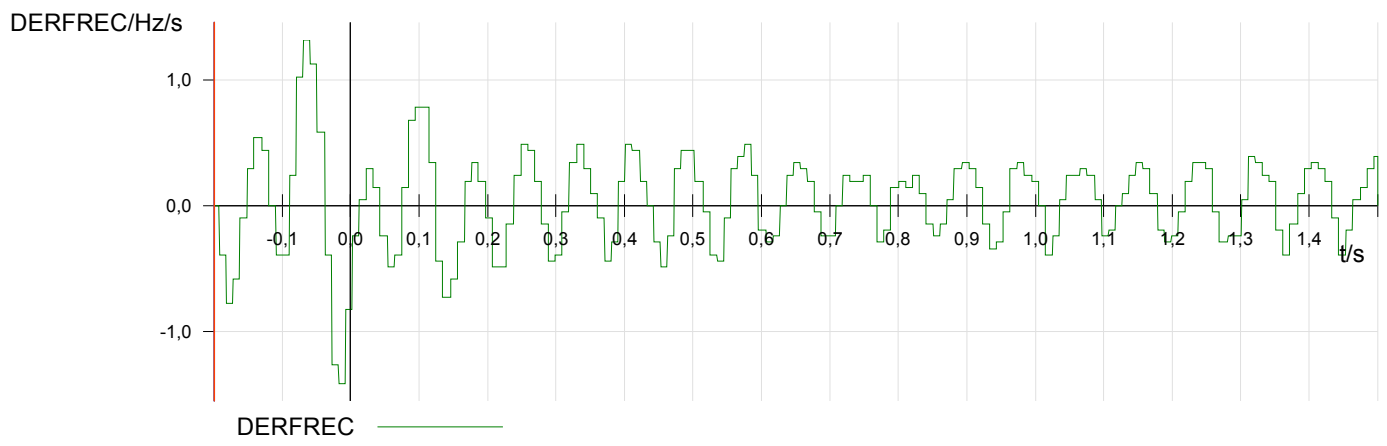
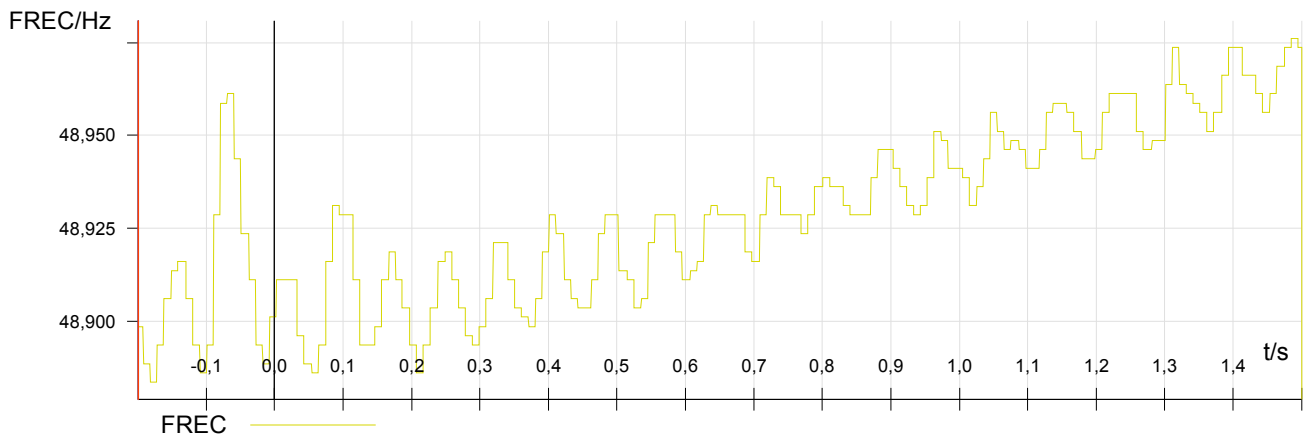
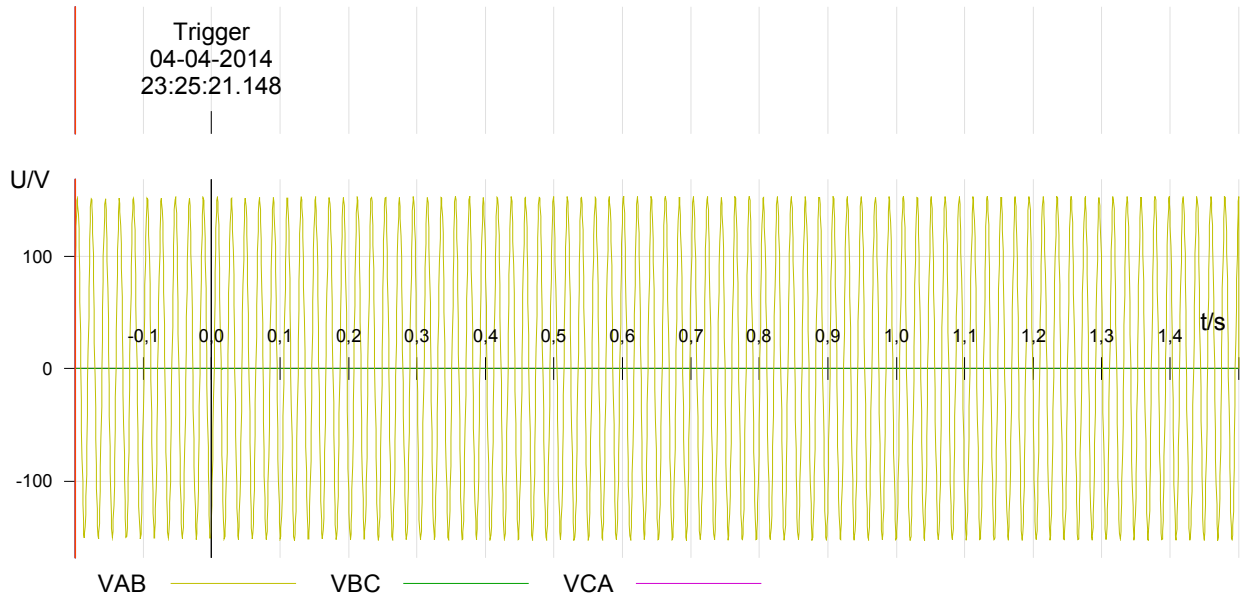
Name: EDAC CISTERNA
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE CISTERNA\BARRA 1-3\OSCILO 1-3
Fault start: 04-04-2014 22:25:20.781
Scanning frequency:1600 Hz

Cursor 1: -199 ms
Cursor 2: -199 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo



Name: EDAC APOQUINDO
Filename: F:\BAJA FRECUENCIA\FALLA\SE ALTAMIRANO\BARRA 1-3\OSCILO 1-3
Fault start: 04-04-2014 23:25:20.949
Scanning frequency:1600 Hz

Cursor 1: -199 ms
Cursor 2: -199 ms
Representation: secondary
Comment: Texto por defecto de HDR de oscilo



INFORME DE FALLA
Central Termoeléctrica Campiche.

Informe CDEC N°: IF00607/2014

Descripción de la perturbación:

Fecha	: 04 de Abril de 2014
Hora	: 23:22 horas.
Consumos afectados	: -
Generación afectada	: 276
Comuna	: Ver códigos en carta DO 0699/2012.
Código de falla	: 2024
Reiteración de la falla	: No

Causa de la falla:

A raíz del sismo 5,7° escala Richter ocurrido el 04/04/2014 a las 23:22 horas, ocurre trip por altas vibraciones, sostenidas por más de 5 [s], en bomba de extracción de condensado "4B" que se encontraba en servicio. La detención de una bomba de condensado envía señal de partida a bomba de respaldo, pero esta última no entro en servicio por tener activada una señal de trip por altas vibraciones, a pesar de estar fuera de servicio. Al encontrarse con ambas bombas de extracción de condensado fuera de servicio, el nivel del condensador alcanza el valor seteado para activar el trip de la Unidad.

Equipos (Instalaciones) afectadas directa o indirectamente por la falla.

Instalación	Equipo	Hora de desconexión	Hora de reposición
Central	Campiche	23:25:10 hrs	01:50 hrs 05/04/2014

Estado y configuración de las instalaciones en los momentos previos a la falla

Instalación / Equipo	Estado previo a la falla
Central Campiche	Unidad a plena carga, 276 [MW].

Zona afectada con pérdidas de consumos.

Región	Empresa	Potencia
-	-	-

Condición climática:

Despejado. Sismo 5,7° escala Richter, ocurrido a 25 [Km] al sur de La Ligua.

Cronología de eventos y descripción de las causas directa de cada evento

Instalación	Equipo	Evento	Causa	Hora
Central Campiche.	Bomba extracción de condensado "4B"	Trip.	Altas vibraciones, debido a movimiento telúrico.	23:22
Central Campiche.	Turbina.	Trip.	Nivel alto-alto del condensador.	23:25:10
Central Campiche.	Bomba extracción de condensado "4B"	En servicio.	Cese de vibraciones, debido a término de movimiento telúrico.	23:26:55
Central Campiche.	Turbogenerador.	Sincronización de Unidad al SIC.	Normalización de equipos afectados por sismo.	01:50:00

Esquema de protección y control involucrados en la falla.

Protección por vibración alta-alta sostenidas sobre 5 [s], en bombas de extracción de condensado.

Protección por nivel alto-alto del condensador, activa trip sobre el turbogenerador.

Análisis del comportamiento de los dispositivos de protección y control.

- ✓ *Protección por vibración alta-alta operó al sobrepasar los 11,0 [$\mu\text{m/s}$] y cumplirse los 5 [s] en dicha condición.*
- ✓ *Protección por nivel alto-alto del condensador operó al alcanzar los 1000 [mm] en 3/3 canales de medición. Protección opera con un mínimo de 2/3 señales operadas.*

Acciones Correctivas CP (corto plazo)

Puesta en servicio de equipos al recuperar permisos de partida, una vez terminado el sismo.

Acciones Correctivas LP (largo plazo)

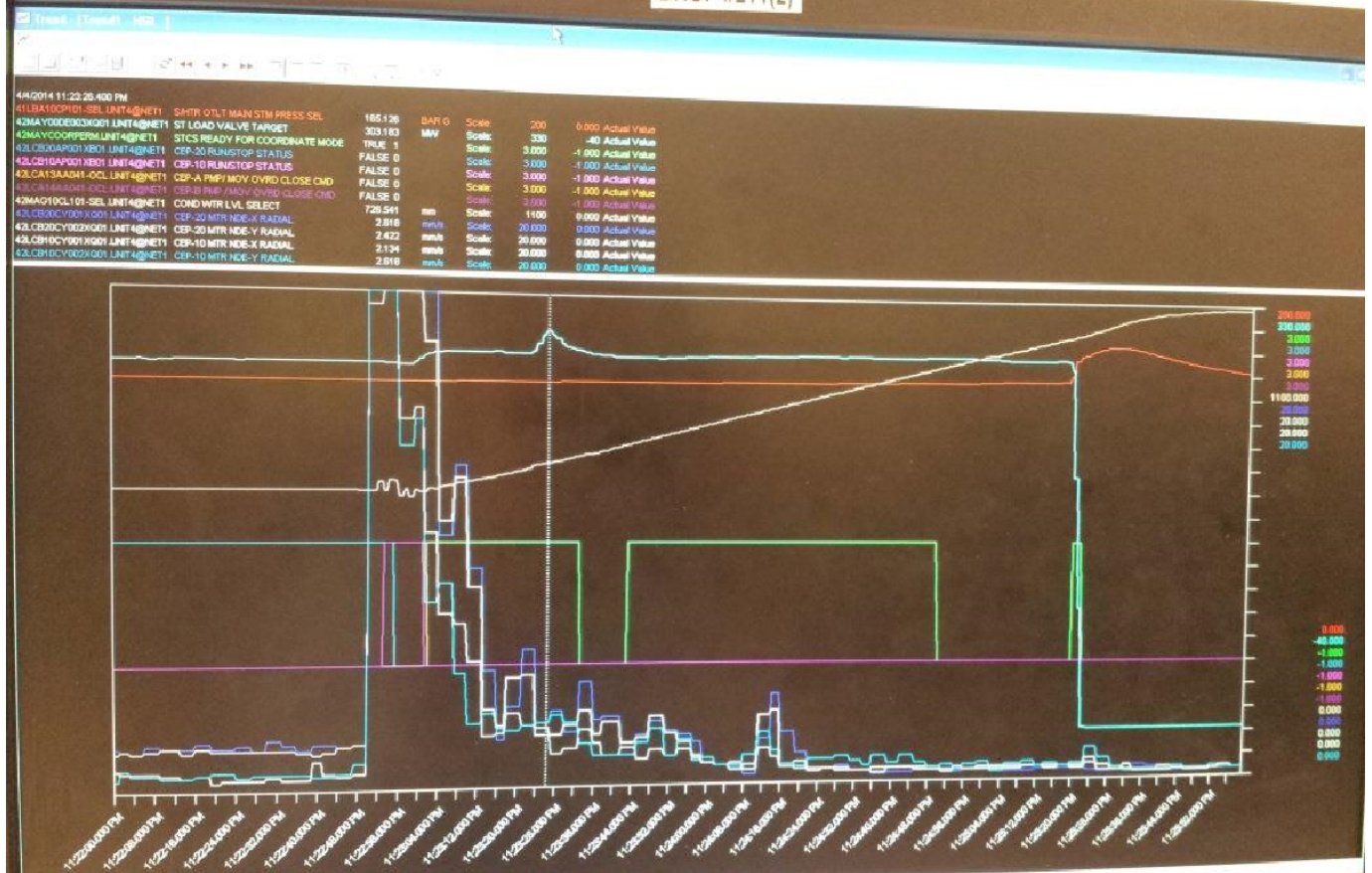
No aplica.

Registros de eventos, protecciones y sus ajustes.

- SOE

Date/Time	Point Name	Description	State	Fir
04/04/2014 23:25:51	41HHA10EB001XG92	UNIT FLAME FAILURE	TRUE	
04/04/2014 23:25:37	41HHA10EB001XG92	UNIT FLAME FAILURE	TRUE	
04/04/2014 23:25:35	41HHF61CF101XG91	LOSS OF PA FLOW	TRUE	
04/04/2014 23:25:24	41HBK10CP101XG92	FURNACE PRESS LO	TRUE	
04/04/2014 23:25:23	41HFC15EU001XG91	PULV-E LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:23	41HBK10CP101XG94	FURNACE PRESS LOLO	TRUE	
04/04/2014 23:25:23	41HFC13EU001XG91	PULV-C LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:21	41HFC12EU001XG91	PULV-B LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:20	41HFC11EU001XG91	PULV-A LOSS OF IGN ENERGY TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	448BB0128XB03	6.9kV UISG-B F.B.T STARTED	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	448BA0128XB03	6.9kV UISG-A F.B.T STARTED	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	448BB0129XB03	6.9kV UISG-B F.B.T FAST TRANS	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	448BA0129XB03	6.9kV UISG-A F.B.T FAST TRANS.	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	448BB0129XB03	6.9kV UISG-B F.B.T FAST TRANS	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	448BA0129XB03	6.9kV UISG-A F.B.T FAST TRANS.	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	448BB0145XB03	6.9kV UISG-B ICM(FR SUT) CLSD	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	448BA0145XB03	6.9kV UISG-A ICM(SUT) CLSD	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	448BB0111XB03	6.9kV UISG-B ICM(FR UAT) CLSD	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	448BA0111XB03	6.9kV UISG-A ICM(FR UAT) CLSD	FALSE	
04/04/2014 23:25:17	448BB0128XB03	6.9kV UISG-B F.B.T STARTED	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	448BA0128XB03	6.9kV UISG-A F.B.T STARTED	TRUE	
04/04/2014 23:25:17	41HHA10EB001XG91	MASTER FUEL TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ003ZV02	TURBINE TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ003ZV01	TURBINE TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ003ZV03	TURBINE TRIP	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ001ZV03	ST TRIPPED chC to DCS	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ001ZV02	ST TRIPPED chB to DCS	TRUE	
04/04/2014 23:25:16	42MAY10EZ001ZV01	ST TRIPPED chA to DCS	TRUE	
04/04/2014 23:24:01	42XKA10AG00113XB48	EDG SET FAULT	TRUE	
04/04/2014 23:23:06	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:23:05	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:23:03	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:23:02	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:23:01	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:23:00	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:59	42PAC10CY002XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:59	42PAC10CY002XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:58	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:58	42LCB20CY002XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:57	42PAC10CY002XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:57	42PAC20CY002XG03	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:56	42PAC20CY001XG03	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:56	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:55	42PAC10CY001XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:55	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:50	42PAC10CY001XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:22:50	42PAC20CY001XG03	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:22:50	42PAC10CY002XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:49	42PAC20CY001XG03	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	FALSE	
04/04/2014 23:22:48	42PAC10CY002XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	FALSE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB20CY002XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42PAC20CY002XG03	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42PAC10CY002XG03	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB10CY001XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB10CY002XG03	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42LCB20CY001XG03	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	TRUE	
04/04/2014 23:22:47	42PAC20CY001XG03	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	TRUE	

Registro de sistema



- Registros de eventos

Date/Time	Alarm Type	Code	Point Name	Point Description	A P	Value	Q	U ni	Li mi	In cr	Poi nt	P
04/04/2014 23:22:58	RETURN		42LCB20CY002XG03.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:57	RETURN		42PAC10CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:57	ALARM		42LCE10AA041YB02.UNIT4@NET1	AUX STM HDR-1 SPRW MOV CLS CM	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:57	RETURN		42PAC20CYVIB-HI2.UNIT4@NET1	CWP-20 VIBRATION HI HI	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:57	RETURN		42PAC20CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:57	ALARM		CEP-10_OVRD_CLS.UNIT4@NET1	CEP-10 PUMPN0 FLOW CONDITION	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:57	ALARM		CEP-20_OVRD_CLS.UNIT4@NET1	CEP-20 PUMP NO FLOW CONDITION	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:56	RETURN		42PAC20CY001XG03.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:56	ALARM		42LCA20CP101-LO1.UNIT4@NET1	CEP DISCH HDR PRESS LO	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:56	RETURN		42LCB10AP001YB02.UNIT4@NET1	CEP-10 STOP CMD	3	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:56	RETURN		42LCB20AP001YB02.UNIT4@NET1	CEP-20 STOP CMD	3	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:56	ALARM		42LCB10CY002XG03.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:55	RETURN		42CJB01EC003YG01.UNIT4@NET1	ONE CWP&ONE CEP IN OPERATION	3	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:55	RETURN		42PAC10CY001XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-X)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:55	ALARM		42LAD10CL101-LO1.UNIT4@NET1	HP FWH-1 WTR LVL LO	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:55	RETURN		42LCB10CY002XG03.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:54	ALARM		40GHA29AA002XG01.UNIT4@NET1	WTR BOX SEP-A SOV OPENED	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:54	ALARM		42LCP10AA071-DEV.UNIT4@NET1	COND MAKE-UP PP DISCH LOWDEV	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:54	RETURN		42LAD10CL101-HI1.UNIT4@NET1	HP FWH-1 WTR LVL HI	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:54	RETURN		42LCA14AA041XB04.UNIT4@NET1	CEP-20 DISCH MOV OPENED	3	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:54	RETURN		42LCB20AP001XB01.UNIT4@NET1	CEP-20 RUN/STOP STATUS	3	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:53	ALARM		42LAD10CL101-HI1.UNIT4@NET1	HP FWH-1 WTR LVL HI	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:53	ALARM		42LCA13AA041-OCL.UNIT4@NET1	CEP-A PMP/ MOV OVRD CLOSE CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:53	ALARM		42LCA14AA041-OCL.UNIT4@NET1	CEP-B PMP / MOV OVRD CLOSE CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:53	ALARM		42LCA14AA041YB02.UNIT4@NET1	CEP-20 DISCH MOV CLS CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:53	ALARM		42LCB10AP001YB02.UNIT4@NET1	CEP-10 STOP CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:53	ALARM		42LCB20AP001YB02.UNIT4@NET1	CEP-20 STOP CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:51	ALARM		42PAC10CYVIB-HI2.UNIT4@NET1	CWP-10 VIBRATION HI HI	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:51	ALARM		42PAJ50CL201XG02.UNIT4@NET1	WTR BOX SEP-A SEAL WTR LVL LOW	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42PAC10CY001XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-X)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42PAC20CY001XG03.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42PAC10CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42PAC10CY001XG01.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HI(NDE-X)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42LCB10CY001XG01.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HI (NDE-X)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42LCB10CY002XG01.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HI (NDE-Y)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42LCB20CY001XG01.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HI (NDE-X)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:50	ALARM		42LCB20CY002XG01.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HI (NDE-Y)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:49	RETURN		42PAC20CY001XG03.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:49	ALARM		42PAC10CY002XG01.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HI(NDE-Y)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:49	ALARM		42PAC20CY001XG01.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HI(NDE-X)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:49	ALARM		42PAC20CY002XG01.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HI(NDE-Y)	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:49	RETURN		42PAC10CYVIB-HI2.UNIT4@NET1	CWP-10 VIBRATION HI HI	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:48	RETURN		42PAC10CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:48	ALARM		42PAC10CYVIB-HI2.UNIT4@NET1	CWP-10 VIBRATION HI HI	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:48	ALARM		42PAC20CYVIB-HI2.UNIT4@NET1	CWP-20 VIBRATION HI HI	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:48	ALARM		42LCB10CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-10 RADIAL VIBRATION HI HI	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:48	ALARM		42LCB20CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-20 RADIAL VIBRATION HI HI	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:47	ALARM		42LCB20CY002XG03.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-Y)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:47	ALARM		42PAC20CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:47	ALARM		42LCB10CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:47	ALARM		42LCB10CY002XG03.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-Y)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:47	ALARM		42LCB20CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:47	ALARM		42PAC10CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:47	ALARM		42PAC20CY001XG03.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HH(NDE-X)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:39	RETURN		42PAJ20CL201XG02.UNIT4@NET1	SYPHON SEP-B SEAL WTR LVL LO	2	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:22:37	ALARM		40GMD12AP001XB01.UNIT4@NET1	ST BLDG CHEM SUMP PP-12 RUN	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:16	ALARM		42PAJ20CL201XG02.UNIT4@NET1	SYPHON SEP-B SEAL WTR LVL LO	2	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:22:00	RETURN		41HNA11CA-02DEV-HI1.UNIT4@NET1	O2 DEV HIGH	2	FALSE	0					LD

Date/Time	Alarm Type	Code	Point Name	Point Description	A/P	Value	Q	U	L	In	Pr	Int	Pr	Int
04/04/2014 23:23:22	RETURN		42LCJ50AA471-DEV.UNIT4@NET1	LP FWH- EMER DRN LCV DEVIATION	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:21	ALARM		42LCJ50AA471-DEV.UNIT4@NET1	LP FWH- EMER DRN LCV DEVIATION	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:20	ALARM		42PAC20CY001XG01.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HI(NDE-X)	2	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:16	RETURN		42LCH31AA071-DEV.UNIT4@NET1	HP FWH- DRN WTR LVL DEVIATION	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:12	RETURN		42LCJ50AA471-DEV.UNIT4@NET1	LP FWH- EMER DRN LCV DEVIATION	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:11	RETURN		42PAC20CY001XG01.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HI(NDE-X)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:11	ALARM		42LCH31AA071-DEV.UNIT4@NET1	HP FWH- DRN WTR LVL DEVIATION	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:10	RETURN		42LCE10AA041YB01.UNIT4@NET1	AUX STM HDR-1 SPRW MOV CLS CM	3	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:10	ALARM		42LCJ50AA471-DEV.UNIT4@NET1	LP FWH- EMER DRN LCV DEVIATION	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:10	RETURN		42LCB20CY001XG01.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HI (NDE-X)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:09	ALARM		42LCE10AA041XB05.UNIT4@NET1	AUX STM HDR-1 SPRW MOV CLOSED	3	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:09	RETURN		42LCB10CY001XG01.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HI (NDE-X)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:08	ALARM		40GMC12AP001XB01.UNIT4@NET1	CONT. BLDG SEWAGE PP-12 RUN	3	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:07	RETURN		42LCC20CL101-SHI1.UNIT4@NET1	LP FWH-2 WTR LVL SEL HI	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:07	RETURN		42LCP10AA071-DEV.UNIT4@NET1	COND MAKE-UP PP DISCH LCVDEV	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:06	RETURN		42PAC10CY002XG01.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HI(NDE-Y)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:06	ALARM		42LCC20CL101-SHI1.UNIT4@NET1	LP FWH-2 WTR LVL SEL HI	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:06	RETURN		42LCB10CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-10 RADIAL VIBRATION HI HI	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:06	RETURN		42LCB20CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-20 RADIAL VIBRATION HI HI	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:06	RETURN		42LCB20CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:05	RETURN		42LCB10CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:05	ALARM		42LCB20CY001XG01.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HI (NDE-X)	2	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:04	RETURN		42LCC10CL101AYW01.UNIT4@NET1	LP FWH-1 WTR LVL HI	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:04	ALARM		42LCB20CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-20 RADIAL VIBRATION HI HI	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:04	RETURN		42LCC10CL101-HI1.UNIT4@NET1	LP FWH-1 WTR LVL HI	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:03	ALARM		42LCB20CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:03	ALARM		42LCB10CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-10 RADIAL VIBRATION HI HI	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:03	ALARM		42LCP10AA071-DEV.UNIT4@NET1	COND MAKE-UP PP DISCH LCVDEV	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:03	RETURN		42LAD10CL101-L01.UNIT4@NET1	HP FWH-1 WTR LVL LO	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:03	RETURN		42LCB10CY002XG01.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HI (NDE-Y)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:03	RETURN		42LCH11AA071-DEV.UNIT4@NET1	D/A INL HP FWH-/ DRN LCV DEV	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:03	RETURN		42LCJ13AA471-DEV.UNIT4@NET1	LP FWH-1 EMER DRN LCV DEVIATN	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:03	ALARM		42LCB10CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:02	ALARM		42LAD10CL101-L01.UNIT4@NET1	HP FWH-1 WTR LVL LO	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:02	RETURN		42LCA13AA041-OCL.UNIT4@NET1	CEP-A PMP/ MOV OVRD CLOSE CMD	3	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:02	RETURN		42LCB10CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-10 RADIAL VIBRATION HI HI	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:02	RETURN		42LCB20CY001XG01.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HI (NDE-X)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:02	RETURN		42LCJ50AA471-DEV.UNIT4@NET1	LP FWH- EMER DRN LCV DEVIATION	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:01	RETURN		40GHA29AA002XG01.UNIT4@NET1	WTR BOX SEP-A SOV OPENED	3	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:01	RETURN		42PAJ50CL201XG02.UNIT4@NET1	WTR BOX SEP-A SEAL WTR LVL LOW	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:01	ALARM		42LCH11AA071-DEV.UNIT4@NET1	D/A INL HP FWH-/ DRN LCV DEV	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:01	RETURN		42LCA14AA041-OCL.UNIT4@NET1	CEP-B PMP /MOV OVRD CLOSE CMD	3	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:01	RETURN		42LCB10CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-10 MOT VIB HH (NDE-X)	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:01	RETURN		42LCB20CY-VIBHI2.UNIT4@NET1	CEP-20 RADIAL VIBRATION HI HI	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:01	RETURN		42LCB20CY002XG01.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HI (NDE-Y)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:00	ALARM		42LCC10CL101AYW01.UNIT4@NET1	LP FWH-1 WTR LVL HI	2	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:00	RETURN		42PAC10CY001XG01.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HI(NDE-X)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:00	RETURN		42PAC10CY-VIB-HI2.UNIT4@NET1	CWP-10 VIBRATION HI HI	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:00	RETURN		42PAC20CY002XG01.UNIT4@NET1	CWP-20 MOT VIB HI(NDE-Y)	2	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:00	RETURN		42LCB20CY001XG03.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HH (NDE-X)	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:23:00	ALARM		42LCC10CL101-HI1.UNIT4@NET1	LP FWH-1 WTR LVL HI	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:23:00	ALARM		42LCJ50AA471-DEV.UNIT4@NET1	LP FWH- EMER DRN LCV DEVIATION	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:22:59	ALARM		42PAC10CY-VIB-HI2.UNIT4@NET1	CWP-10 VIBRATION HI HI	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:22:59	RETURN		42PAC10CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:22:59	ALARM		42LBS20CP102-HI1.UNIT4@NET1	LP FWH-2 IN TBN EXT STM PRE HI	2	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:22:59	RETURN		42LAD10CL101-L01.UNIT4@NET1	HP FWH-1 WTR LVL LO	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:22:59	RETURN		42LCP10AA071-DEV.UNIT4@NET1	COND MAKE-UP PP DISCH LCVDEV	1	FALSE	0							LD
04/04/2014 23:22:59	ALARM		42PAC10CY002XG03.UNIT4@NET1	CWP-10 MOT VIB HH(NDE-Y)	1	TRUE	1							LD
04/04/2014 23:22:59	RETURN		42LCB20CY001XG01.UNIT4@NET1	CEP-20 MOT VIB HI(NDE-X)	2	FALSE	0							LD

Date/Time	Alarm Type	Code	Point Name	Point Description	Ap	Value	Q	Unit	Limit	Tri	Port	Pi
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE15AN001-TRIP UNIT4@NET1	PA FAN-A TRIP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE15AN001Y802.UNIT4@NET1	PA FAN-A STOP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE25AN001-TRIP UNIT4@NET1	PA FAN-B TRIP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE25AN001Y802.UNIT4@NET1	PA FAN-B STOP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE51AA061YB02.UNIT4@NET1	PULV-A HOT PA DMPR CLOSE CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE52AA061YB02.UNIT4@NET1	PULV-B HOT PA DMPR CLOSE CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE53AA061YB02.UNIT4@NET1	PULV-C HOT PA DMPR CLOSE CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE54AA061YB02.UNIT4@NET1	PULV-D HOT PA DMPR CLOSE CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HFE55AA061YB02.UNIT4@NET1	PULV-E HOT PA DMPR CLOSE CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB006YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO PA FAN-A	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB007YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO PA FAN-B	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB008YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO PA MILL-A	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB009YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO PA MILL-B	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB010YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO PA MILL-C	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB011YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO PA MILL-D	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB012YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO PA MILL-E	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB013YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO ABC LOOP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB014YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO ABC LOOP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB015YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO ABC LOOP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB018YG33.UNIT4@NET1	BLR MFT TO DCS (OVATION)	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		BOILER-MFT.UNIT4@NET1	BOILER MFT	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	RETURN		44BBA0129XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-A F.B.T FAST TRANS.	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:25:17	RETURN		44BBB0129XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-B F.B.T FAST TRANS	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY01EZ001TP.UNIT4@NET1	STEAM TURB MEMORY TRIP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY01EZ001XG01.UNIT4@NET1	ST TRIP DCS (CH.A)	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY01EZ001XG11.UNIT4@NET1	ST TRIP DCS (CH.B)	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY01EZ001XG21.UNIT4@NET1	ST TRIP DCS (CH.C)	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBA0129XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-A F.B.T FAST TRANS	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBB0129XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-B F.B.T FAST TRANS	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBB0145XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-B ICM(FR SUT) CLSD	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	RETURN		34ADA0316XB48.UNIT4@NET1	220KV GIS U4 MT GC8(Q0) CLSD	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA11EH001YG01.UNIT4@NET1	ELAB C-1 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA12EH001YG01.UNIT4@NET1	ELCD C-1 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA14EH001YG01.UNIT4@NET1	ELEF C-1 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA21EH001YG01.UNIT4@NET1	ELAB C-2 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA22EH001YG01.UNIT4@NET1	ELCD C-2 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA24EH001YG01.UNIT4@NET1	ELEF C-2 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA31EH001YG01.UNIT4@NET1	ELAB C-3 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA32EH001YG01.UNIT4@NET1	ELCD C-3 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA34EH001YG01.UNIT4@NET1	ELEF C-3 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA41EH001YG01.UNIT4@NET1	ELAB C-4 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA42EH001YG01.UNIT4@NET1	ELCD C-4 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA44EH001YG01.UNIT4@NET1	ELEF C-4 MFT LAMP	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBA0128XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-A F.B.T STARTED	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBA0145XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-A ICM(SUT) CLSD	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBB0128XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-B F.B.T STARTED	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	RETURN		44BBA0111XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-A ICM(FR UAT) CLSD	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:25:17	RETURN		44BBB0111XB03.UNIT4@NET1	6.9KV UISG-B ICM(FR UAT) CLSD	1	FALSE	0					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBA01110YB02.UNIT4@NET1	BLR AND TBN TRIP CMD TO SWGR-A	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		44BBB01110YB02.UNIT4@NET1	BLR AND TBN TRIP CMD TO SWGR-B	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		41HHA10EB001XG91.UNIT4@NET1	MASTER FUEL TRIP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY10EZ0032V01.UNIT4@NET1	TURBINE TRIP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY10EZ0032V02.UNIT4@NET1	TURBINE TRIP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY10EZ0032V03.UNIT4@NET1	TURBINE TRIP	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY10EZ0012V01.UNIT4@NET1	ST TRIPPED chA to DCS	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY10EZ0012V02.UNIT4@NET1	ST TRIPPED chB to DCS	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:17	ALARM		42MAY10EZ0012V03.UNIT4@NET1	ST TRIPPED chC to DCS	1	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:16	ALARM		42LCJ20AP001YB02.UNIT4@NET1	LHD PP-01 STOP CMD	3	TRUE	1					LD
04/04/2014 23:25:16	ALARM		42LCJ20AP002YB02.UNIT4@NET1	LHD PP-02 STOP CMD	3	TRUE	1					LD

**SISTEMA DE TRANSMISIÓN DEL SUR
STS**

**INFORME OPERACIÓN EDAC
PÉRDIDA DE CONSUMOS
POR
VARIACIÓN DE FRECUENCIA EN EL SIC
04 DE ABRIL DEL 2014**

**Centro de Control de Transmisión
20 de Abril 2014**

Evento: Pérdida de consumos por variación de baja frecuencia en el SIC.
Ubicación: S/E Cabrero, VIII Región del Bío Bío, comuna de Cabrero, ID 8303.
 S/E Pid Pid, X Región de los Lagos, comuna de Castro, ID 10201.
Fecha – Hora inicio: 04 de Abril de 2014 23:25 hrs.
Fecha – Hora término: 04 de Abril de 2014 23:30 hrs. Cabrero y 23:29 hrs. Pid Pid.
Informe de Falla CDEC: IF00609/2014, IF00610/2014.
Codigo Falla: 1010 (baja frecuencia).

Antecedentes generales.

- **Listado de eventos generados y registrados en SCADA:** En anexo N° 1.
- **Análisis de operación por EDAC:** En anexo N° 2.
- **Disposición de las instalaciones:** En anexo N° 3.
- **Ajuste de protecciones:** En anexo N° 4.

Consumos afectados:

- **S/E Cabrero:** Alimentador 52E3 Cabrero, 1.5 MW (Frontel).
- **S/E Pid Pid :** Alimentador 52E2 Piruquina, 2.5 MW (Saesa).
- **Centrales Afectadas:** No Hay.
- **Protecciones operadas:**
 - Interrupción del alimentador 52E2 de SE PID PID: Operación de protección SEL-351A sobre 52E2 en SE PID PID, orden de apertura por elemento de subfrecuencia, Bloque 2 de EDAC.
 - Interrupción del alimentador 52E3 de SE Cabrero: Operación de protección ZIV-8IRV sobre 52E3 en SE Cabrero, orden de apertura por elemento de subfrecuencia, Bloque 2 de EDAC.

Subestación	Interruptor	Desprendimineto	Apertura	relé	Observaciones
CABRERO	52E3 Cabrero	Bloque 2	Si	ZIV – 8IRV	
PID PID	52E2 Piruquina	Bloque 2	Si	SEL 351-A	

Tabla N° 1

	1	2	3	4	5	6
Bloques	49	48.9	48.8	48.7	48.5	48.3
Fre (Hz)	-0.6 Hz/s		-0.6 Hz/s			

- **Análisis de datos:** De acuerdo a los datos de las protecciones operadas, se puede determinar lo siguiente:
 - ✓ Ante una perturbación ocurrida en el SIC operan interruptores del esquema de desconexión automática de carga EDAC.
 - ✓ El elemento de baja frecuencia de los alimentadores 52E3 Cabrero y 52E2 Piruquina operan en forma correcta en bloque 2.
- **Esquema previo:** La representación gráfica de la disposición de las instalaciones se muestra en Anexo N° 3.
- **Hechos sucedidos:**
 - 23:23 hrs. Se recibe alarma Scada de baja frecuencia en el sistema.
 - CDEC informa la salida intempestiva de central Nehuenco II con 380 MW a causa de sismo en zona central, y autoriza a recupear alimentadores operados por EDAC.
 - 23:25 hrs. Salida intempestiva de Central Campiche con 270 MW
 - 23:25 hrs. Operan alimentadores 52E3 Cabrero de S/E Cabrero y 52E2 Piruquina de S/E Pid Pid por EDAC.
 - 23:29 hrs. Cierre con éxito del alimentador 52E2 Piruquina en S/E Pid Pid.
 - 23:30 hrs. Cierre con éxito del alimentador 52E3 Cabrero en S/E Cabrero.
- **Causa definitiva:** Baja frecuencia en el SIC provocada por la salida intempestiva de Central Campiche.
- **Conclusiones:**
 - Causa: Salida intempestiva de Central Nehuenco II con 380 MW y Central Campiche con 270 MW , se pierden 650 MW de generación produciendo una baja en la frecuencia del sistema.
 - En la protección SEL-351A de SE Pid Pid correspondiente al EDAC y asociado al interruptor 52E2, se activan los elementos de subfrecuencia, operando la protección por EDAC bloque 2 en aproximadamente 51 mseg., tiempo que incluye apertura del interruptor.
 - En la protección ZIV-8IRV de SE Cabrero correspondiente al EDAC y asociado al interruptor 52E3, se activan los elementos de subfrecuencia, operando la protección por EDAC bloque 2.
 - Las Protecciones operan en forma correcta.
 - Los relojes de las protecciones se encuentran sincronizados.

ANEXO 1: Listado de eventos sistema SCADA.

Condición de Filtro: Final=Apr 04 2014 23:32:09; Comienzo=Apr 04 2014 23:20:09;

<i>TimeStamp</i>	<i>Table</i>	<i>RTU</i>	<i>Message</i>
04/04/2014 23:23:32.976	CAB52BT02___HZ	CAB_52BT2 - Frecuencia	Valor = 48.99 hz (estado LOW)
04/04/2014 23:23:36.646	VAL52B_01___HZ	Linea 66 KV L. Lagos - Frecuencia	Valor = 49 hz (estado LOW)
04/04/2014 23:23:56.886	CAB52BT02___HZ	CAB_52BT2 - Frecuencia	Valor = 49.24 hz (estado NORMAL)
04/04/2014 23:24:11.645	MEL52HT11___HZ	MEL_52HT11 - Frecuencia	Valor = 49 hz (estado LOW)
04/04/2014 23:25:20.814	CAB52BT02___HZ	CAB_52BT2 - Frecuencia	Valor = 49 hz (estado LOW)
04/04/2014 23:25:21.021	PID_RTU___AL4	S/E PID PID DISPARO BAJA FRECUENCIA	Valor = Alarma (estado normal)
04/04/2014 23:25:21.071	PID_RTU___AL4	S/E PID PID DISPARO BAJA FRECUENCIA	Valor = NORMAL (estado normal)
04/04/2014 23:25:21.104	CAB52E_03___INT	CAB_52E3 Cabrero	Cambio espontaneo a estado ABRIR (estado normal)
04/04/2014 23:25:21.104	CA_52E_03___INT	CAB_52E3 Cabrero	Cambio espontaneo a estado ABRIR (estado normal)
04/04/2014 23:25:21.184	PID_RTU___AL4	S/E PID PID DISPARO BAJA FRECUENCIA	Valor = Alarma (estado normal)
04/04/2014 23:25:21.531	PID_RTU___AL4	S/E PID PID DISPARO BAJA FRECUENCIA	Valor = NORMAL (estado normal)
04/04/2014 23:25:22.354	PID52E_02___INT	PID_52E2 Piruquina	Cambio espontaneo a estado ABRIR (estado normal)
04/04/2014 23:25:33.543	CAB52BT02___HZ	CAB_52BT2 - Frecuencia	Valor = 49.34 hz (estado NORMAL)
04/04/2014 23:25:41.863	CAB52E_03___I1	CAB_52E03 - Corriente Fase 1	Valor = 0 A (estado LOW)
04/04/2014 23:25:41.863	CAB52E_03___I2	CAB_52E03 - Corriente Fase 2	Valor = 0 A (estado LOW)
04/04/2014 23:25:41.863	CAB52E_03___I3	CAB_52E03 - Corriente Fase 3	Valor = 0 A (estado LOW)
04/04/2014 23:26:35.062	MEL52HT11___HZ	MEL_52HT11 - Frecuencia	Valor = 50 hz (estado NORMAL)
04/04/2014 23:27:45.561	CAB52BT02___HZ	CAB_52BT2 - Frecuencia	Valor = 49.12 hz (estado LOW)
04/04/2014 23:27:47.360	MEL52HT11___HZ	MEL_52HT11 - Frecuencia	Valor = 49 hz (estado LOW)
04/04/2014 23:28:09.980	CAB52BT02___HZ	CAB_52BT2 - Frecuencia	Valor = 49.26 hz (estado NORMAL)
04/04/2014 23:28:45.139	PID52E_02___RSR	PID_52E2 Envia Comando CLOSE	Enviado SETPOINT 1 por cruz en SAEXOS5
04/04/2014 23:28:47.040	PID52E_02___INT	PID_52E2 Piruquina	Cambio espontaneo a estado CERRAR (estado normal)
04/04/2014 23:29:42.628	CAB52E_03___INT	CAB_52E3 Cabrero	Enviado COMMAND CERRAR por cruz en SAEXOS5
04/04/2014 23:29:48.098	CAB52E_03___INT	CAB_52E3 Cabrero	Comando CERRAR - exitoso
04/04/2014 23:29:48.098	CA_52E_03___INT	CAB_52E3 Cabrero	Cambio espontaneo a estado CERRAR (estado normal)
04/04/2014 23:30:18.157	CAB52E_03___I1	CAB_52E03 - Corriente Fase 1	Valor = 35 A (estado NORMAL)
04/04/2014 23:30:18.157	CAB52E_03___I2	CAB_52E03 - Corriente Fase 2	Valor = 34 A (estado NORMAL)
04/04/2014 23:30:18.157	CAB52E_03___I3	CAB_52E03 - Corriente Fase 3	Valor = 37 A (estado NORMAL)
04/04/2014 23:31:25.536	MEL52HT11___HZ	MEL_52HT11 - Frecuencia	Valor = 50 hz (estado NORMAL)
04/04/2014 23:32:01.045	MEL52HT11___HZ	MEL_52HT11 - Frecuencia	Valor = 49 hz (estado LOW)

ANEXO 2: Análisis Operación por EDAC

2.1. Registros secuenciales de eventos.

2.1.1 52E3 – Cabrero S/E Cabrero / ZIV – 8IRV

Hora	Suceso	VA (V)	VB (V)	VC (V)	FREC (Hz)	DERFREC (Hz/s)
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Actuacion de Proteccion	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Disparo Enmascarado Unidad 1 Subfrecuencia	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Disparo Pendiente	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Disparo Unidad Subfrecuencia 1	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Orden de Apertura	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Oscilo Arrancado	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.964 ms	Activacion de Salida Digital 2	109.715	109.613	111.094	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:20.986 ms	Activacion de Fallo de Orden de Apertura	108.805	110.352	111.426	48.889	-0.1
04/04/2014 23:25:21.022 ms	Desactivacion de Entrada Digital 2	108.836	111.742	111.074	48.906	0.292
04/04/2014 23:25:21.036 ms	Desactivacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	109.781	110.5	111.949	48.934	0.88
04/04/2014 23:25:21.196 ms	Activacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	112.066	111.762	110.52	48.895	-0.05
04/04/2014 23:25:21.640 ms	Desactivacion de Arranque Unidad Subfrecuencia 1	110.641	112.066	113.188	48.908	0.097
04/04/2014 23:25:21.963 ms	Desactivacion de Salida Digital 2	112.746	113.012	111.211	48.93	0.097
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Actuacion de Proteccion	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Disparo Enmascarado Unidad 1 Subfrecuencia	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Disparo Unidad Subfrecuencia 1	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:23.549 ms	Desactivacion de Orden de Apertura	112.039	112.492	113.84	49.016	0.047
04/04/2014 23:25:25.198 ms	Desactivacion de Oscilo Arrancado	112.875	112.395	113.004	49.113	0.097
04/04/2014 23:29:47.737 ms	Activacion de Entrada Digital 2	101.326	106.109	104.139	49.271	-4.795

2.1.2 52E2 – Piruquina / SEL 351-A

FID=SEL-351A-R112-V0-Z007005-D20060727 CID=0919

Date	Time	Element	State	Comentario
04/04/14	23:22:37.415	81D1	Asserted	
04/04/14	23:22:37.456	81D1T	Asserted	
04/04/14	23:22:37.456	OUT101	Asserted	
04/04/14	23:22:38.344	81D2	Asserted	Arranque elemento subfrecuencia bloque 2
04/04/14	23:22:38.385	81D2T	Asserted	Operación elemento subfrecuencia bloque 2
04/04/14	23:22:38.385	OUT102	Asserted	
04/04/14	23:22:38.385	OUT107	Asserted	
04/04/14	23:22:38.385	TRIP	Asserted	Trip
04/04/14	23:22:38.436	81D2T	Deasserted	Apertura efectiva 52E2
04/04/14	23:22:38.436	81D2	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.436	OUT102	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.436	OUT107	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.441	IN103	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.508	81D2	Asserted	
04/04/14	23:22:38.549	81D2T	Asserted	
04/04/14	23:22:38.549	OUT102	Asserted	
04/04/14	23:22:38.549	OUT107	Asserted	
04/04/14	23:22:38.896	81D2T	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	81D2	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	OUT102	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	OUT107	Deasserted	
04/04/14	23:22:38.896	TRIP	Deasserted	
04/04/14	23:22:40.643	81D1T	Deasserted	
04/04/14	23:22:40.643	81D1	Deasserted	
04/04/14	23:22:40.643	OUT101	Deasserted	

2.2 Oscilografías

2.3.1- Edac S/E Pid Pid

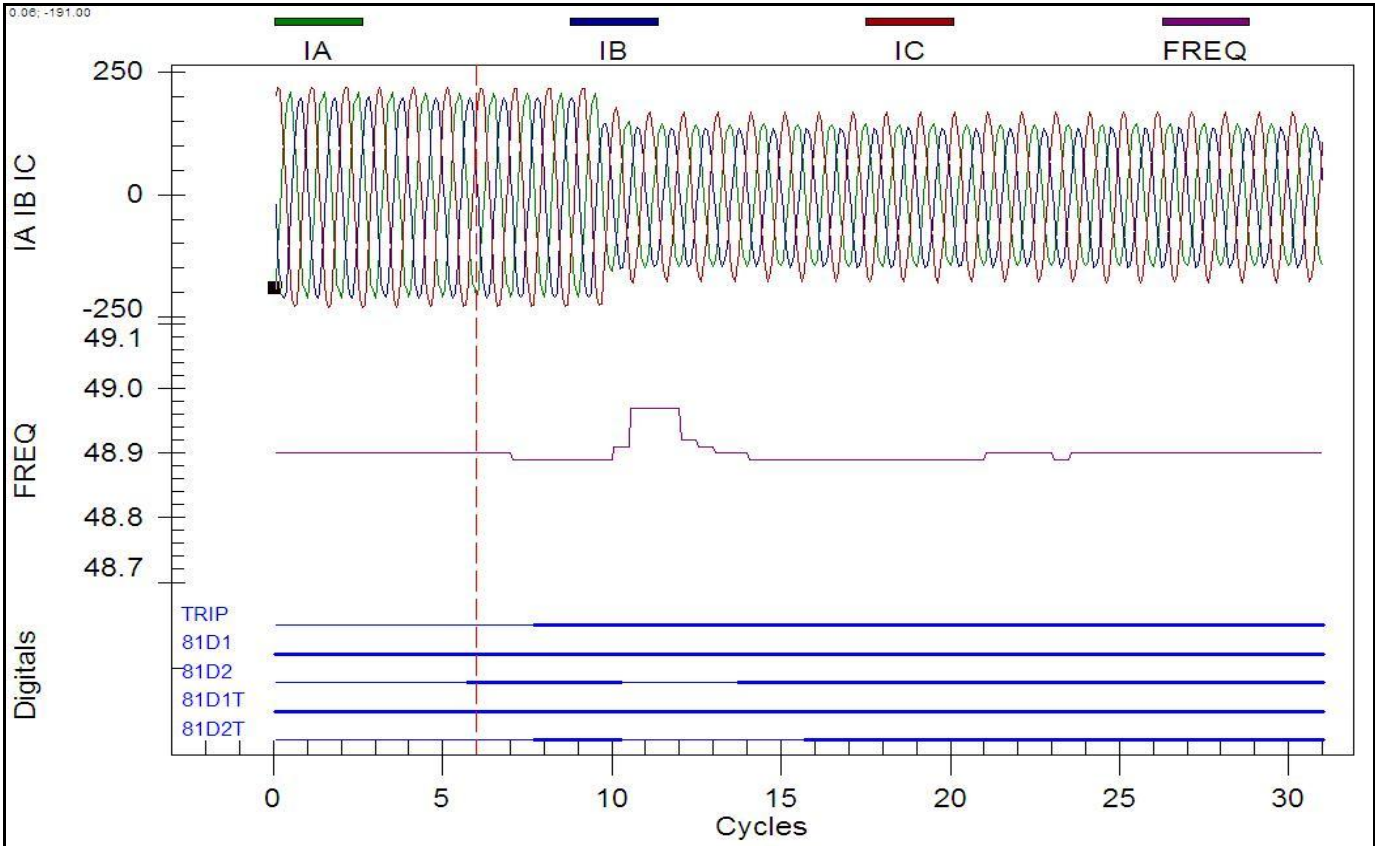


Figura N° 1. Arranque y operación de elemento de subfrecuencia81, bloque 2.

2.3.2 - 52E3 – Cabrero S/E Cabrero / ZIV – 8IRV

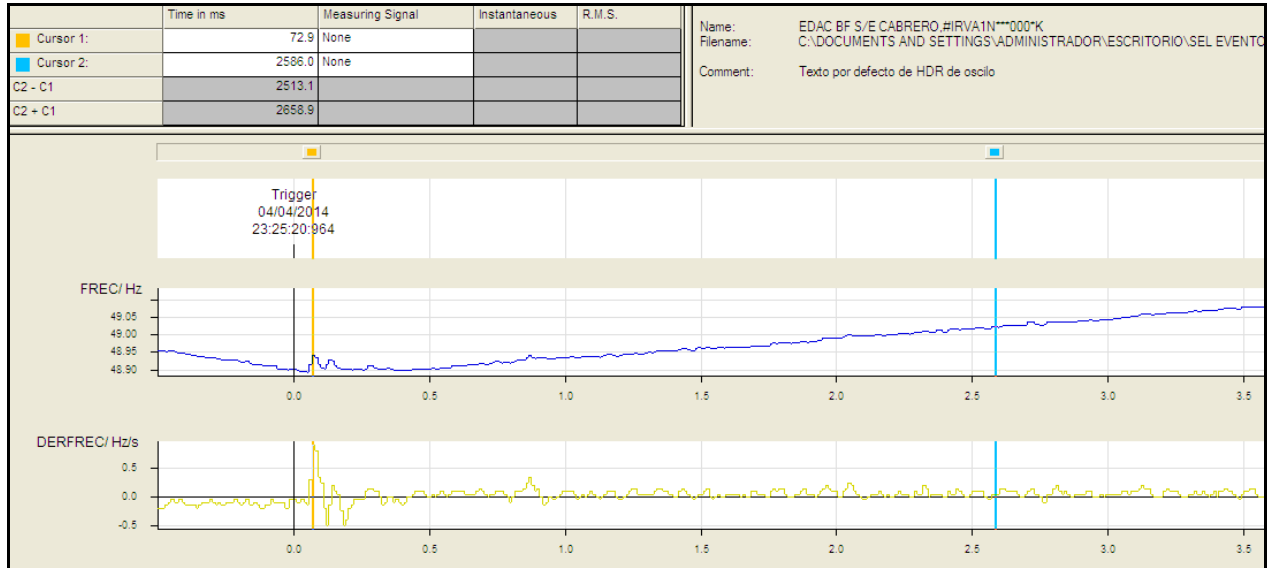


Figura N° 2. Arranque y operación por EDAC bloque 2.

ANEXO N°3. Disposición de las instalaciones.

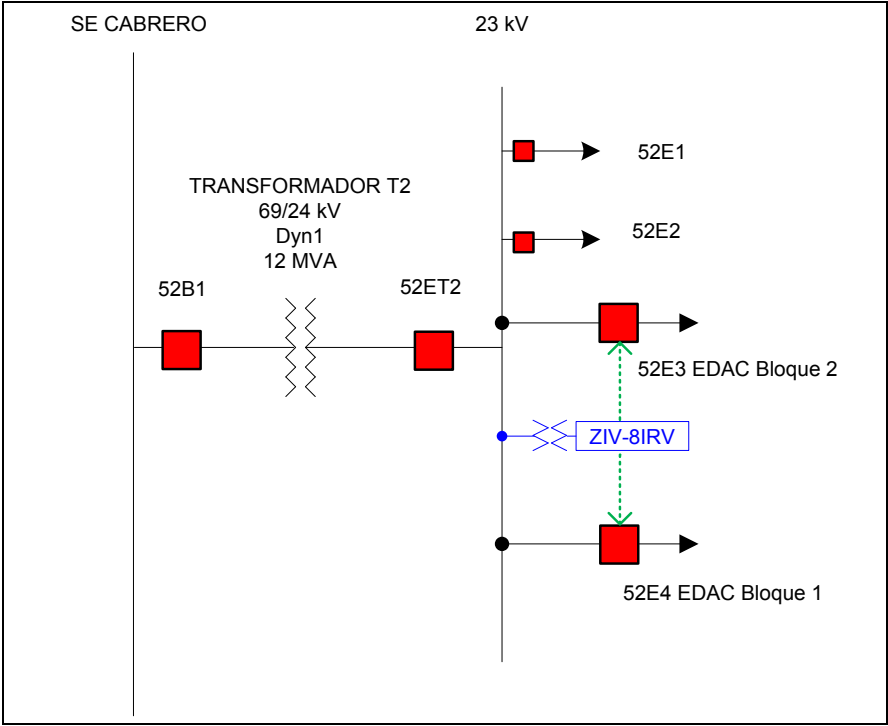


Figura N° 3: Diagrama Unilineal Simplificado S/E Cabrero 23 kV.

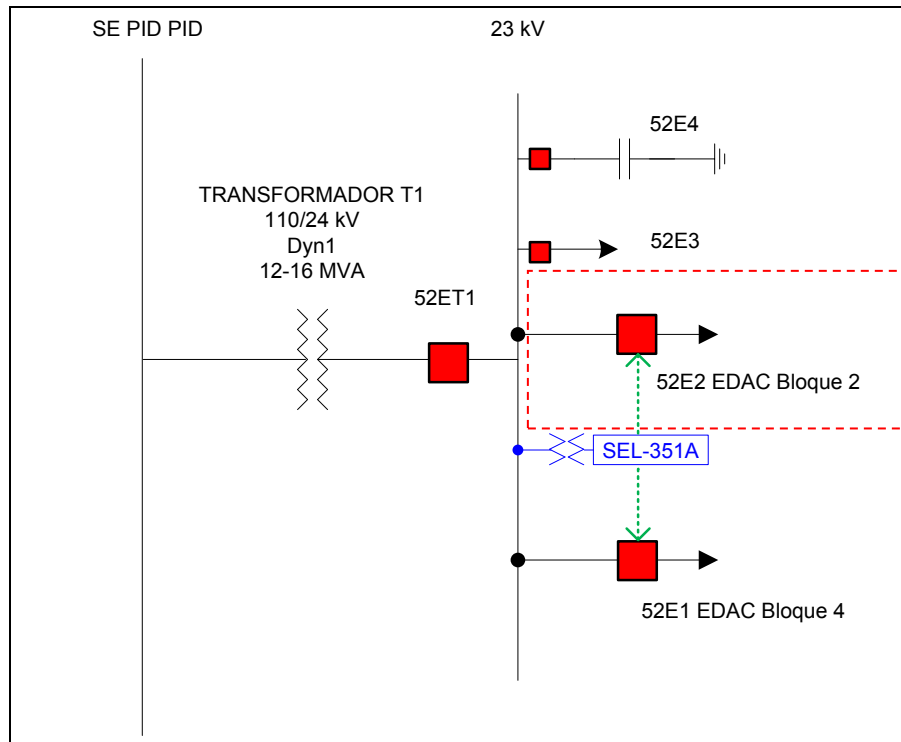


Figura N° 4: Diagrama Unilineal Simplificado S/E PID PID 23 kV.

ANEXO N°4 Ajuste de protecciones.

4.1 EDAC SE Pid Pid, Relé SEL-351A

Relé SEL-351A

Razón TC	800/5	→	160
Razón TP	14400/120	→	120.00

1.1 Ajuste curva desobrecorriente de fases

Pickup (51PP)	:	3.13	A-sec.
Curva (51PC)	:	C2	
Lever (51PTD)	:	0.30	
Reset (51PRS)	:	N	
Torque Control Fase (51PTC)	:	1	

1.2 Ajuste curva de sobrecorriente residual

Pickup (51GP)	:	0.44	A-sec.
Curva (51GC)	:	C3	
Lever (51GTD)	:	0.10	
Reset (51GRS)	:	N	
Torque Control Fase (51PTC)	:	1	

1.5 Ecuación de TRIP

TRIP:	:	81D2T+81D4T	
TRSOTF	:	0	
ULTR	:	!(81D2+81D4)	

1.6 Ajuste de Reconexión automática

N° de reconexiones	:	N	
Tiempo de 1ra reconexión (79OI1)	:	0.00	ciclos
Tiempo de reset del ciclo de reconex (79RSD)	:	1800.00	ciclos
Tiempo de reset desde LockOut (79RSLD)	:	300.00	ciclos
Bloque de reconexión (79DTL)	:	0	

1.9 Contactos de Salida

OUT101	:	81D1T	
OUT102	:	81D2T	
OUT103	:	81D3T	
OUT104	:	81D4T	
OUT105	:	81D5T	
OUT106	:	81D6T	
OUT107	:	81D2T+81D4T	

1.10 Ajuste Bajo Voltaje

Pickup (27P1P)	:	99.60	V-sec.
Pickup (27P2P)	:	OFF	

1.11 Ajuste Sobre Voltaje

Pickup (59P1P)	:	OFF	V-sec.
Pickup (59P2P)	:	OFF	

1.12 Ajuste de Frecuencia

Level 1

Pickup (81D1P)	:	49.00	Hz
Time Delay(81D1D)	:	2.00	Ciclos

Level 2

Pickup (81D2P)	:	48.90	Hz
Time Delay(81D2D)	:	2.00	Ciclos

Level 3

Pickup (81D3P)	:	48.80	Hz
Time Delay(81D3D)	:	2.00	Ciclos

Level 4

Pickup (81D4P)	:	48.70	Hz
Time Delay(81D4D)	:	2.00	Ciclos

Level 5

Pickup (81D5P) : 48.50 Hz
 Time Delay(81D5D) : 2.00 Ciclos

Level 6

Pickup (81D6P) : 48.30 Hz
 Time Delay(81D6D) : 2.00 Ciclos

4.2 AJUSTES DEL RELÉ ZIV 81RV-A1N-21B000MKL

Razón de TT/PP: 14400/120 V
 Voltaje Nominal: 23 kV

Ajustes Generales elementos Frecuencia

Ajustes	Tabla 1
Ten. Inhibición	98 V
Tiempo Activación	6 semiciclos
Tiempo Reposición	0 ciclos
Perm. Deslastre FI	No
Tipo Deslastre	Subfrecuencia

Derivada de Frecuencia (Escalón N°1)

Ajustes	Tabla 1
Perm. Deriv. Frec.	Sí
Arr. Frecuencia	49 Hz
Arr. Derivada	-0.6 Hz/s
Tiempo Deriv.Frec.	0 s
Tiempo Reposición	2 s

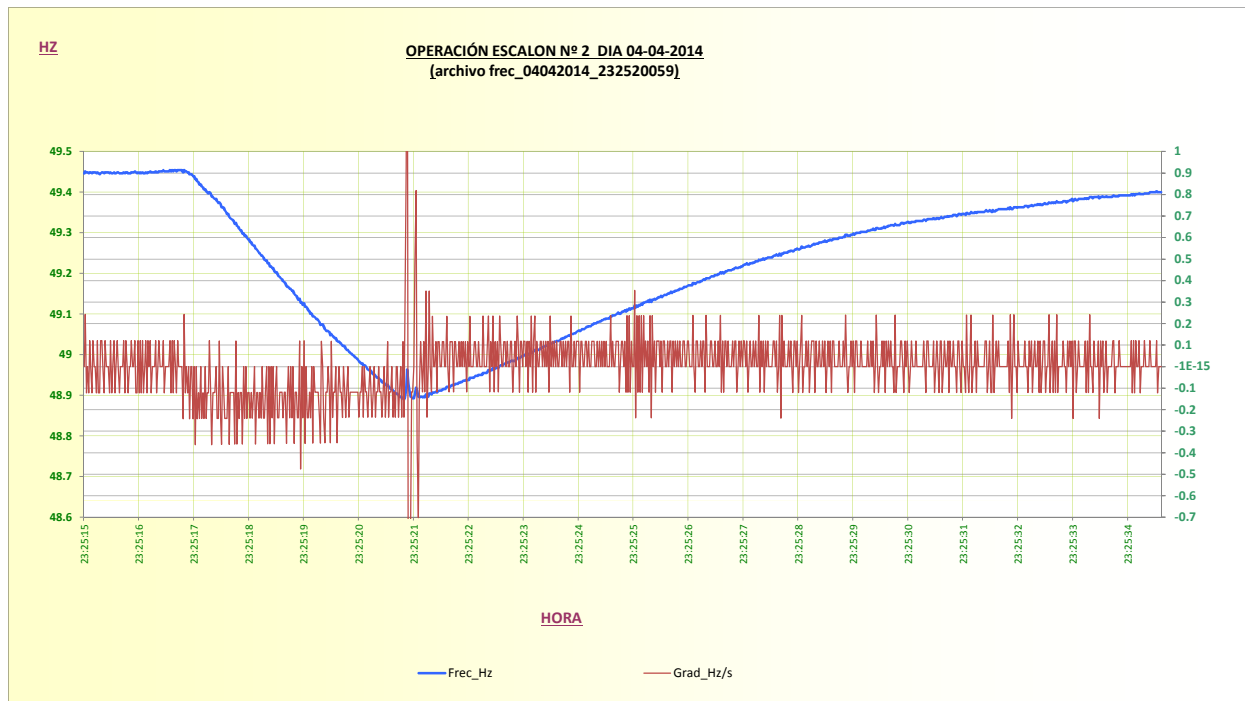
Subfrecuencia 1 (Escalón N°2)

Ajustes	Tabla 1
Perm. Subfrec.	Sí
Arr. Subfrec.	48.9 Hz
Tiempo Subfrec.	0 s
Tiempo Reposición	2 s

REPORTE DE OPERACIÓN EDAC-BF METRO S.A (Cumplimiento NT, Título 6-2)

- 1.- Identificación de la instalación: S/E METRO
Fecha y Hora de la operación: 04-04-2014 23:25:20
- 2.- Consumo total previo: 33,556 KW
- 3.- Monto de carga disponible en cada Escalón EDAC
Escalón 1: 13,440 KW
Escalón 2: 1,744 KW
- 4.- Monto de carga desconectado
Escalón 1: 0 KW
Escalón 2: 1,744 KW
- 5.- Hora en que la frecuencia alcanza ajuste de operación
Escalón 1: *No alcanza a operar*
Escalón 2: 23:25:20 896 mseg 287 n° de muestra
- 6.- Hora en que se desconecta la carga de cada escalón
Escalón 1: *No alcanza a operar*
Escalón 2: 23:25:21

7-8.- REGISTRO DE FRECUENCIA ENTORNO A LA OPERACION



INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de Abril de 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campinche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campinche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema.

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Código	Comuna donde se originó la falla:
3101	Copiapó

1.6. Reiteración

No hay.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

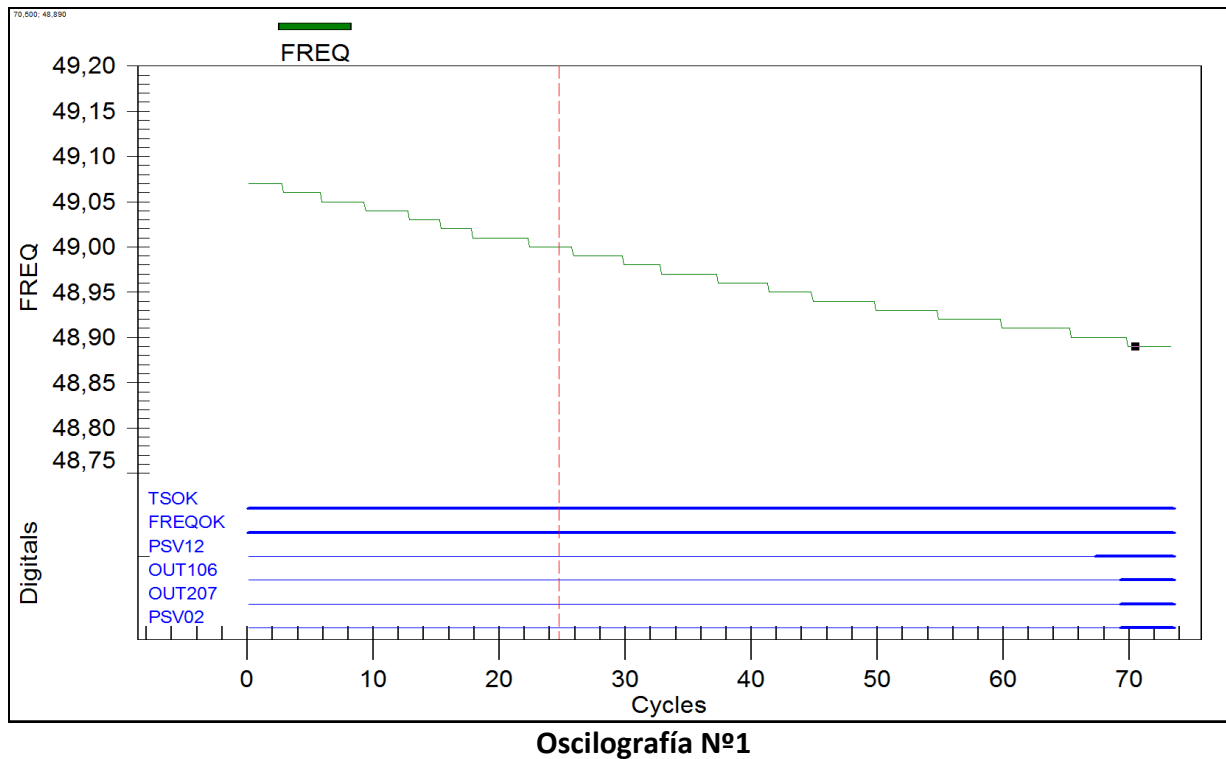
RESUMEN DE OPERACIÓN DE ESQUEMA EDAC ZONA DE ATACAMA

CONSUMO TOTAL ZONA ATACAMA PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	70,04 MW
DESPRENDIMIENTO TOTAL ZONA ATACAMA (MW)	1,08 MW
DESPRENDIMIENTO ZONA ATACAMA (%)	1,54 %

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

SUBESTACIÓN PLANTAS

A. REGISTROS DE FRECUENCIA



La oscilografía muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de cada una de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT207: Escalón EDAC 2, orden de apertura Circuito Alicanto (52C7)

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

B. REGISTROS DE EVENTOS SER

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
20	01/04/2014	04:55:10.775	TIRIG	Asserted
19	01/04/2014	04:55:17.032	TSYNCA	Asserted
18	01/04/2014	04:55:19.214	TSYNCA	Deasserted
17	01/04/2014	04:55:19.362	TSYNCA	Asserted
16	01/04/2014	04:55:19.774	TSYNCA	Deasserted
15	01/04/2014	04:55:20.794	SEL2407_HOLDOVER	Asserted
14	01/04/2014	04:55:20.794	TUPDH	Asserted
13	01/04/2014	04:55:20.794	OUT108	Asserted
12	01/04/2014	05:43:14.799	FREQOK	Asserted
11	01/04/2014	05:43:25.382	IN105	Deasserted
10	04/04/2014	23:25:20.946	PSV12	Asserted
9	04/04/2014	23:25:20.987	EDAC2	Asserted
8	04/04/2014	23:25:20.987	OUT106	Asserted
7	04/04/2014	23:25:20.987	OUT207	Asserted
6	04/04/2014	23:25:21.107	IN105	Asserted
5	04/04/2014	23:25:21.652	PSV12	Deasserted
4	04/04/2014	23:25:22.674	EDAC2	Deasserted
3	04/04/2014	23:25:22.674	OUT207	Deasserted
2	04/04/2014	23:25:23.695	OUT106	Deasserted
1	04/04/2014	23:35:19.245	IN105	Deasserted

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 9: Se activó Escalón 2.

Registro 7: Se genera la orden de apertura del circuito Alicanto

C. RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC

De acuerdo a la oscilografía anterior y los registros SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación:

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga dsconectada MW	Tasa Variación de frecuencia (calculado)	Hora de recuperación de consumos
EDAC2	48,9 Hz	52C7 Cto. Alicanto	23:25:20.987	23:25:20.987	0	1,08	--	23:35:19.245
						Total	1,08 MW	

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalón N° 2, correspondiente al alimentador Alicanto (52C7) de SE Plantas, desconectando un total de 1,08 MW de consumos correspondientes a clientes de Emelat.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC Antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y secuenciales de los equipos, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en SE Plantas, opera de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 horas, el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC de los alimentadores 52C7 Alicanto de SE Plantas, con una potencia interrumpida total de 1,08 MW.

Posteriormente en coordinación con el CDC del CDEC-SIC se procede a normalizar el Circuito operado por EDAC, finalizando con la recuperación de suministro a las 23:35 horas para el circuito 52C7 Alicanto de SE Plantas.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

ANEXO N°1

***COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC***

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

INFORME DE TURNO

TURNO I	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuencho II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuencho II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- GER - A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaíso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

ANEXO N°2

REGISTRO SCADA

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

ESTAMPA DE TIEMPO SCADA SCADA

Tag	Descripción	TimeStamp
PLAN_SE_EDAC-ANY_AL_ACTIVIA	ESCALON ACTIVO	2014 04 04 23:25:20.987
PLAN_C7_52C7_ST_ABIERTO	52C7 ABIERTO	2014 04 04 23:25:21.058
PLAN_HCT1_CDBC-VBANDA_ST_BVOLT	ESTADO VOLTAJE BAJO BANDA	2014 04 04 23:34:34.333
PLAN_HCT1_CDBC-VBANDA_ST_OK	ESTADO VOLTAJE BANDA OK	2014 04 04 23:34:36.434
PLAN_C7_52C7_ST_CERRADO	52C7 CERRADO	2014 04 04 23:35:19.192
PLAN_C7_PS1-79_ST_DESHAB	PS1 (79) RECONEXION DESHABILITADA	2014 04 04 23:39:57.589
PLAN_C7_PS1-79_ST_HABILIT	PS1 (79) RECONEXION HABILITADA	2014 04 04 23:55:17.974

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

ANEXO N° 3
ESQUEMAS EDAC

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

ESQUEMA DE DESCONEXION AUTOMATICA DE CARGA (EDAC por faja Frec.)

Interruptores: 52C1

52C7

52C8

RELÉ SEL 451				
Marca	Schweitzer Laboratories			
Modelo	SEL 451			
Tipo	Digital			
TTPP Lado Primario				
TTPP Lado Secundario	8400/240			
TTCC	200/5			
ESQUEMA DE LIBERACIÓN DE CARGA POR BAJA FRECUENCIA				
Ajustes EDAC	Escalones absolutos (Hz)	Escalones df/dt (Hz/s)		
Escalón 1	49	- 0,6		
Escalón 2	48,9	---		
Escalón 3	48,8	- 0,6		
Escalón 4	48,7	---		
Escalón 5	48,5	---		
Escalón 6	48,3	---		
AJUSTES				
Alimentador	Nombre	EDAC	Control	OUT asociada
52C1	El Inca	4	FORM 6	201
52C7	Alicanto	2	FORM 6	207
52C8	Tierra Amarilla	4	FORM 6	208
Alarmas				
OUT 106	Alarma por operación EDAC	OUT 201	Orden de apertura 52C1	
OUT 107	Pérdida de potencial	OUT 207	Orden de apertura 52C7	
OUT 108	Falla interna	OUT 208	Orden de apertura 52C8	
---	---	---	---	

INFORME (s) CDEC Nº: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

ANEXO N°4

Setting relé SEL-451

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

SE PLANTAS

Group 1

Line Configuration

CTRW := 40	CTRX := 1	PTRY := 600	VNOMY := 183
PTRZ := 35	VNOMZ := 300	Z1MAG := 10.00	Z1ANG := 85.00
ZOMAG := 10.00	ZOANG := 85.00	EFLOC := N	

Relay Configuration

ESOTF := N	ELOAD := N	E50P := N	E50G := N
E50Q := N	E51S := N	E32 := N	ECOMM := N
EBFL1 := N	E25BK1 := N	E79 := N	EMANCL := N
ELOP := Y	EDEM := N		

Pole Open Detection

EPO := 52	3POD := 0.500
-----------	---------------

Trip Logic

TR := NA	
BK1MTR := NA	
ULTR := NA	
ULMTR1 := NA	
TULO := 1	TDUR3D := 50.000
ER := ASV019	

Global

General Global Settings

SID := "SE PLANTAS"		
RID := "RELE DE FRECUENCIA"		
NUMBK := 1		
BID1 := "SE PLANTAS"		
NFREQ := 50	PHROT := ABC	DATE_F := DMY
FAULT := NA		

Global Enables

EDCMON := N	EICIS := N	EDRSTC := N	EGADVS := Y
EPMU := Y			

Control Inputs

GINP := 80	GINDF := 80	IN1XXD := 0.1250	IN2XXD := 0.1250
------------	-------------	------------------	------------------

Settings Group Selection

SS1 := 1
SS2 := NA
SS3 := NA
SS4 := NA
SS5 := NA
SS6 := NA
TGR := 0

Frequency Estimation

EAFSRC := PSV27			
VF01 := VAY	VF02 := VBY	VF03 := VCY	VF11 := VAZ
VF12 := VBZ	VF13 := VCZ		

Time-Error Calculation

STALLTE := NA
LOADTE := NA

Current and Voltage Source Selection

ESS := Y	LINEI := IW	ALINEI := NA	BK1I := IW
IPOL := NA	ALINEV := VZ		
ALTV := PSV27			

Synchronized Phasor Measurement Settings

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

```

MFRMT      := C37.118  MRATE      := 2          PMAPP      := F          PHCOMP     := Y
PMSTN      := "SE PLANTAS"
PMID       := 1
PHDATAV    := V1          VCOMP      := 0.00      PHDATAI    := NA          IWCOMP     := 0.00
IXCOMP     := 0.00       PHNR       := I          PHFMT      := R          FNR        := I
NUMANA     := 0          NUMDSW    := 1
TREA1      := NA
TREA2      := NA
TREA3      := NA
TREA4      := NA
PMTRIG     := NA
Output
Main Board
OUT101     := NA
OUT102     := NA
OUT103     := NA
OUT104     := NA
OUT105     := NA
OUT106     := PCT16Q # ALARMA PROTECCION EDAC OPERADA
OUT107     := PCT15Q # ALARMA PERDIDA DE POTENCIALES EDAC
OUT108     := NOT HALARM AND NOT SALARM AND TSOK # ALARMA FALLA INTERNA Y \
              PERDIDA DE RELOJ
Interface Board #1
OUT201     := PSV04 # ORDEN DE APERTURA
OUT202     := NA
OUT203     := NA
OUT204     := NA
OUT205     := NA
OUT206     := NA
OUT207     := PSV02 # ORDEN DE APERTURA
OUT208     := PSV04 # ORDEN DE APERTURA
OUT209     := NA
OUT210     := NA
OUT211     := NA
OUT212     := NA
OUT213     := NA
OUT214     := NA
OUT215     := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A      := NA
TMB2A      := NA
TMB3A      := NA
TMB4A      := NA
TMB5A      := NA
TMB6A      := NA
TMB7A      := NA
TMB8A      := NA
TMB1B      := NA
TMB2B      := NA
TMB3B      := NA
TMB4B      := NA
TMB5B      := NA
TMB6B      := NA
TMB7B      := NA
TMB8B      := NA

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

Protection 1

```

1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11
4: PCT01PU := 2.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q # EDAC 1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 2.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := PCT02Q # EDAC 2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
14: PCT03PU := 2.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q # EDAC 3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 2.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := PCT04Q # EDAC 4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 2.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := PCT05Q # EDAC 5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 2.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := PCT06Q # EDAC 6
32: PSV17 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCVM < 20.000000 # VY \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
33: PSV18 := VAYM > 20.000000 AND VBVM > 20.000000 AND VCVM > 20.000000 # \
    VY CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
34: PSV19 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 # VZ \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
35: PSV20 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 # \
    VZ CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
36: PSV21 := PSV17 AND PSV20 # CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
37: PSV22 := PSV19 AND PSV18 # CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
38: PSV23 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 49.000000 # EVENTO FREQ <49.0
39: PSV24 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 48.799999 # EVENTO FREQ <48.8
40: PSV25 := VAYM > 20.000000 OR VBVM > 20.000000 OR VCVM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VY OK
41: PSV26 := VAZM > 20.000000 OR VBZM > 20.000000 OR VCZM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VZ OK
42: PCT07IN := PSV25 # INDICA VOLTAJE VY OK
43: PCT07PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VY ESTE OK POR 10 MIN
44: PCT07DO := 30000.000000 # AL MORIR VY ESPERA 10 SEG
45: PCT08IN := PSV26 # INDICA VOLTAJE VZ OK
46: PCT08PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VZ ESTE OK POR 10 MIN
47: PCT08DO := 30000.000000 # AL MORIR VZ ESPERA 10 SEG
48: PSV27 := NOT PCT07Q AND PCT08Q # SE HACE 1 DESPUES DE 10 SEG QUE MUERE \

```


INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00618/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SE PLANTAS.	

VY SIEMPRE QUE VZ ESTE VIVO

49: PSV28 := DMON <> 3.000000 AND DMON <> 4.000000 # NO OPERA EN MARZO Y \ ABRIL

50: PSV29 := DMON <> 6.000000 AND DMON <> 7.000000 AND DMON <> 8.000000 # \ NO OPERA ENTRE JUNIO Y AGOSTO

51: PSV30 := THR < 8.000000 # HABILITA OPERACION ENTRE LAS 00:00HR Y LAS \ 08:00HR

52: PCT15IN := PSV21 OR PSV22 # ALARMA PERDIDA POTENCIALES A SCADA, \ DESPUES AGREGAR PSV22

53: PCT15PU := 0.000000

54: PCT15DO := 50.000000

55: PCT16IN := PSV02 OR PSV04 # ALARMA EDAC BF OPERADO A SCADA

56: PCT16PU := 0.000000

57: PCT16DO := 50.000000

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de abril de 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campinche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campinche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros

1.5. Comuna donde se origino la falla:

Código	Comuna donde se originó la falla:
4106	Vicuña

1.6. Reiteracion

Sin reiteración.

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

OPERACIÓN DE EDAC EN ESCALÓN 2 EN S/E MARQUESA

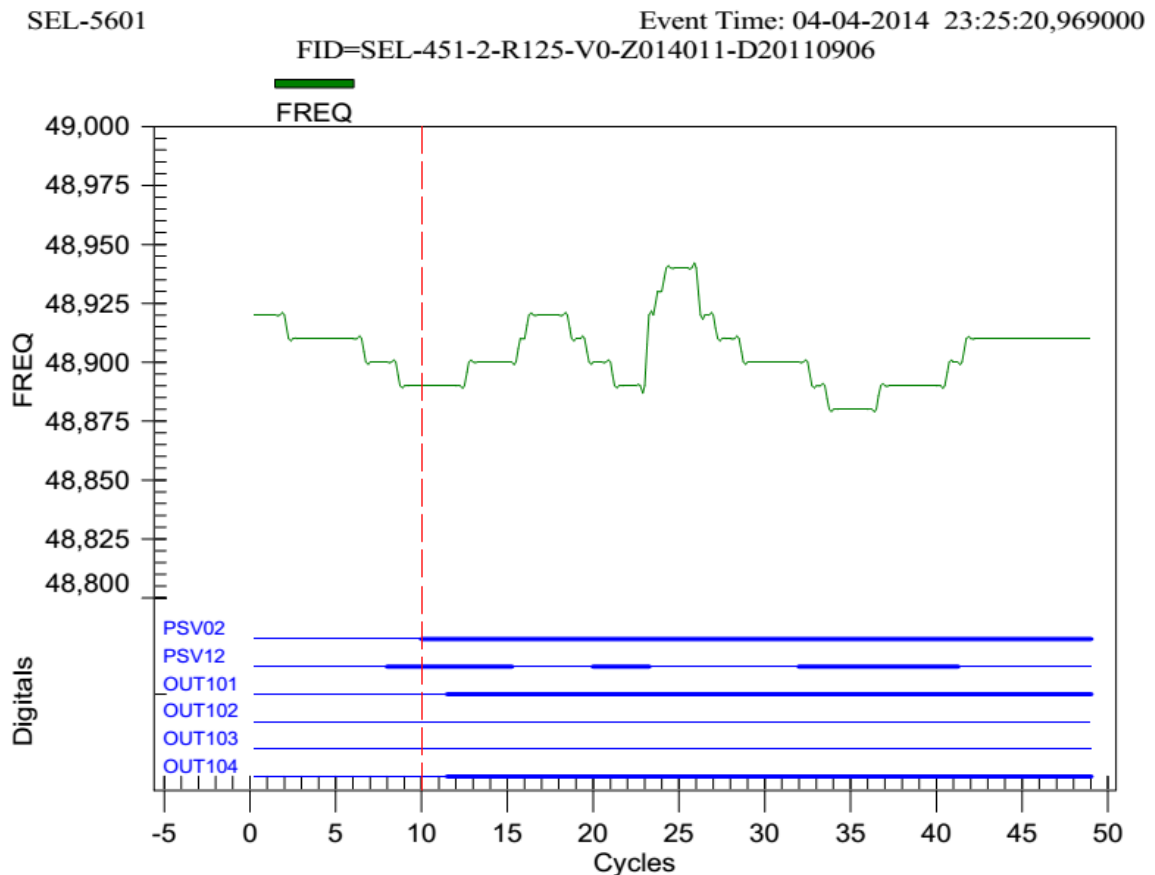
CONSUMO TOTAL ZONA ELQUI PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	25,63
DESPRENDIMIENTO TOTAL ZONA ELQUI (MW)	3,3
DESPRENDIMIENTO ZONA ELQUI (%)	12,87

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

SUBESTACION MARQUESA

A) REGISTRO DE FRECUENCIA



Oscilografía N°1. Operación de EDAC

La oscilografía N° 1 muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT101: Escalón EDAC 2, orden de apertura circuito Las Rojas (52E1)
- OUT104: Escalón EDAC 2, orden de apertura circuito El Tambo (52E4)

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

B) REGISTROS DE EVENTOS SER

=>SER

RELE DE FRECUENCIA Date: 04/04/2014 Time: 23:53:50.844
SE MARQUESA Serial Number: 2006118175

FID=SEL-451-2-R125-V0-Z014011-D20110906

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
7	23/03/2014	06:30:19.743	SIN.V.SECUNDARIO	Deasserted
6	04/04/2014	23:25:20.969	EDAC2	Asserted
5	04/04/2014	23:25:21.000	LAS.ROJAS	Asserted
4	04/04/2014	23:25:21.000	TAMBO	Asserted
3	04/04/2014	23:25:22.625	EDAC2	Deasserted
2	04/04/2014	23:25:22.656	LAS.ROJAS	DEASSERTED
1	04/04/2014	23:25:22.656	TAMBO	Deasserted

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 6: Se activó Escalón 2.

Registro 5: Se genera la orden de apertura del circuito Las Rojas

Registro 4: Se genera la orden de apertura del circuito El Tambo

C) RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC

De acuerdo al registro oscilográfico y de eventos, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Escalon	Alimentador	Hora Activacion Escalon	Hora Operación Escalon	Tiempo de operación Escalon (ms)	Tasa variación frecuencia df/dt (Hz/s)	Potencia desconectada MW	Hora normalización
EDAC 2	48,9 Hz	52E1 Alimentador Las Rojas	23:25:20.969	23:25:21.000	31	-	2.3	23:36:25.5
EDAC 2	48,9 Hz	52E4 Alimentador El Tambo	23:25:20.969	23:25:21.000	31	-	1.0	23:37:50.0
						TOTAL	3.3	

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalon N° 2, correspondiente a los alimentadores Las Rojas (52E1) y El Tambo (52E2) de SE Marquesa, desconectando un total de 3.3 MW de consumos correspondientes a clientes de Conafe.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC Antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y secuenciales del equipo, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en SE Marquesa, opera de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 hrs el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC de los alimentadores 52E1 Las Rojas y 52E2 El Tambo de S/E Marquesa, con una potencia interrumpida total de 3,3 MW.

Posteriormente en coordinación con el CDC del CDEC-SIC se procede a normalizar los Circuitos operados por EDAC, finalizando con la recuperación de suministro a las 23:36 y 23:38 hrs para el circuito 52E1 y 52E2 respectivamente.

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

ANEXO 1
COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

INFORME DE TURNO

TURNO I	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuenco II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuenco II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaiso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

ANEXO 2
ESQUEMAS EDAC

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

ESQUEMA EDAC S/E MARQUESA

EDAC

Esquema de Desconexión Automática de Carga por baja frecuencia

PROTECCION PRINCIPAL EDAC					
Marca	Schweitzer Laboratories				
Modelo	SEL 451				
Versión y firmware	SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814				
Tipo	Numérico				
TT/PP Primario	---	---			
TT/PP Secundario	23 kV	115			
TT/CC	---	---			
ESQUEMA DE LIBERACIÓN DE CARGA POR BAJA FRECUENCIA					
Ajustes EDAC	Escalones Absolutos [Hz]		Escalones df/dt [Hz/s]		
Escalón 1	49		- 0,6		
Escalón 2	48,9		---		
Escalón 3	48,8		- 0,6		
Escalón 4	48,7		---		
Escalón 5	48,5		---		
Escalón 6	48,3		---		
AJUSTES					
Alimentador	OUT	Escalón	Ajuste Horario	Habilitado / Deshabilitado	
52E1	Las Rojas	101	EDAC 2	---	Habilitado
52E2	Talcuna	102	EDAC 1	---	Habilitado
52E3	Dos Pinos	103	EDAC 3	00:00 a 08:00 Hrs	Habilitado
52E4	El Tambo	104	EDAC 2	---	Habilitado

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

ANEXO 3
AJUSTES DE LAS PROTECCIONES

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

Group 1

Line Configuration

CTRW := 5000 CTRX := 5000 PTRY := 120 VNOMY := 192
 PTRZ := 120 VNOMZ := 192 Z1MAG := 10.00 Z1ANG := 85.00
 ZOMAG := 10.00 ZOANG := 85.00 EFLOC := N

Relay Configuration

ESOTF := N ELOAD := N E50P := N E50G := N
 E50Q := N E51S := N E32 := N ECOMM := N
 EBFL1 := N E25BK1 := N E79 := N EMANCL := N
 ELOP := N EDEM := N

Pole Open Detection

EPO := 52 3POD := 0.500

Trip Logic

TR := NA
 BK1MTR := NA
 ULTR := NA
 ULMTR1 := NA
 TULO := 1 TDUR3D := 20.000
 ER := PSV01 OR PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV05 OR PSV06

Global

General Global Settings

SID := "SE MARQUEZA"
 RID := "RELE DE FRECUENCIA"
 NUMBK := 1
 BID1 := "SE MARQUEZA"
 NFREQ := 50 PHROT := ABC DATE_F := DMY
 FAULT := NA

Global Enables

EDCMON := N EICIS := N EDRSTC := N EGADVS := Y
 EPMU := Y

Control Inputs

GINP := 85 GINDF := 80 IN1XXD := 0.1250 IN2XXD := 0.1250

Settings Group Selection

SS1 := NA
 SS2 := NA
 SS3 := NA
 SS4 := NA
 SS5 := NA
 SS6 := NA
 TGR := 0

Frequency Estimation

EAFSRC := VAYM < 20.000000 AND VBVM < 20.000000 AND VCYM < 20.000000
 VF01 := VAY VF02 := VBY VF03 := VCY VF11 := VAZ
 VF12 := VBZ VF13 := VCZ

Time-Error Calculation

STALLTE := NA
 LOADTE := NA

Current and Voltage Source Selection

ESS := Y LINEI := COMB ALINEI := NA BK1I := NA
 IPOL := NA ALINEV := VZ
 ALTV := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000

Synchronized Phasor Measurement Settings

MFRMT := C37.118 MRATE := 2 PMAPP := F PHCOMP := Y
 PMSTN := "SE MARQUEZA"
 PMID := 1
 PHDATAV := V1 VCOMP := 0.00 PHDATAI := NA IWCOMP := 0.00
 IXCOMP := 0.00 PHNR := I PHFMT := R FNR := I

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

```

NUMANA := 0          NUMDSW := 1
TREA1  := NA
TREA2  := NA
TREA3  := NA
TREA4  := NA
PMTRIG := NA
Output
Main Board
OUT101 := ASV101
OUT102 := ASV102
OUT103 := ASV103
OUT104 := ASV104
OUT105 := NA #PSV01 OR PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV05 OR PSV06 \
        #ALARMA POR EDAC
OUT106 := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 # OR ASV105 OR \
        ASV105 OR ASV106 OR ASV107 OR ASV108 OR ASV109 OR ASV110 \
        #ALARMA POR ALIMENTADOR OPERADO POR EDAC
OUT107 := PSV34 OR PSV35 #NORMAL ABIERTO - \
        PARALELO A OUT108 PERDIDA DE POTENCIAL
OUT108 := NOT HALARM OR NOT SALARM #NORMAL CERRADO - PARALELO A OUT107
Interface Board #1
OUT201 := NA
OUT202 := NA
OUT203 := NA
OUT204 := NA
OUT205 := NA
OUT206 := NA
OUT207 := NA
OUT208 := NA
OUT209 := NA
OUT210 := NA
OUT211 := NA
OUT212 := NA
OUT213 := NA
OUT214 := NA
OUT215 := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A := NA
TMB2A := NA
TMB3A := NA
TMB4A := NA
TMB5A := NA
TMB6A := NA
TMB7A := NA
TMB8A := NA
TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11

```

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

```

4: PCT01PU := 2.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 2.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
14: PCT03PU := 2.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 2.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 2.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 2.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q #EDAC6
32: PLT01S := PSV01 #TARGET LUZ EDAC1
33: PLT01R := TRGTR #RESET LUZ EDAC1
34: PLT02S := PSV02 #TARGET LUZ EDAC2
35: PLT02R := TRGTR #RESET LUZ EDAC2
36: PLT03S := PSV03 #TARGET LUZ EDAC3
37: PLT03R := TRGTR #RESET LUZ EDAC3
38: PLT04S := PSV04 #TARGET LUZ EDAC4
39: PLT04R := TRGTR #RESET LUZ EDAC4
40: PLT05S := PSV05 #TARGET LUZ EDAC5
41: PLT05R := TRGTR #RESET LUZ EDAC5
42: PLT06S := PSV06 #TARGET LUZ EDAC6
43: PLT06R := TRGTR #RESET LUZ EDAC6
44: PLT11S := ASV101 #TARGET LUZ ALIM1
45: PLT11R := TRGTR #RESET LUZ ALIM1
46: PLT12S := ASV102 #TARGET LUZ ALIM2
47: PLT12R := TRGTR #RESET LUZ ALIM2
48: PLT13S := ASV103 #TARGET LUZ ALIM3
49: PLT13R := TRGTR #RESET LUZ ALIM3
50: PLT14S := ASV104 #TARGET LUZ ALIM4
51: PLT14R := TRGTR #RESET LUZ ALIM4
52: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 \
#PERD POT PRINCIPAL
53: PSV31 := VAYM > 20.000000 AND VBVM > 20.000000 AND VCYM > 20.000000 \
#POT PRINCIPAL VIVO
54: PSV32 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 \
#PERD POT SECUNDARIO
55: PSV33 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 \
#POT SECUNDARIO VIVO
56: PSV34 := 0 # PSV30 AND PSV33 CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL

```


INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

57: PSV35 := PSV32 # PSV31 AND CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
58: PMV02 := THR #HORA
59: # PMV03 := TMIN
60: PSV36 := PMV02 >= 8.000000 # ES 1 DESPUES DE LAS 8 HASTA LAS 23:59

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

ANEXO 4
REGISTRO SCADA

INFORME DE OPERACIÓN EDAC
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF0619/2014	FECHA DE FALLA: 04 de Abril 2014
ZONA : Elqui	

04-04-2014	23:25:30.2	[SCADA_SE]	COS	Abierto Marquesa_23_ST_Abierto_52E4
04-04-2014	23:25:30.2	[SCADA_SE]	COS	Abierto Marquesa_23_ST_Abierto_52E1
04-04-2014	23:36:25.5	[SCADA_SE]	COS	Cerrado Marquesa_23_ST_Cerrado_52E1
04-04-2014	23:37:50.0	[SCADA_SE]	COS	Cerrado Marquesa_23_ST_Cerrado_52E4

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de Abril del 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campinche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campinche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros

1.5. Comuna donde se originó la operación:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
4201	ILLAPEL	CHOAPA	COQUIMBO
5405	ZAPALLAR	PETORCA	VALPARAÍSO
5109	VIÑA DEL MAR	VALPARAÍSO	VALPARAÍSO

1.6. Reiteracion

No hay

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

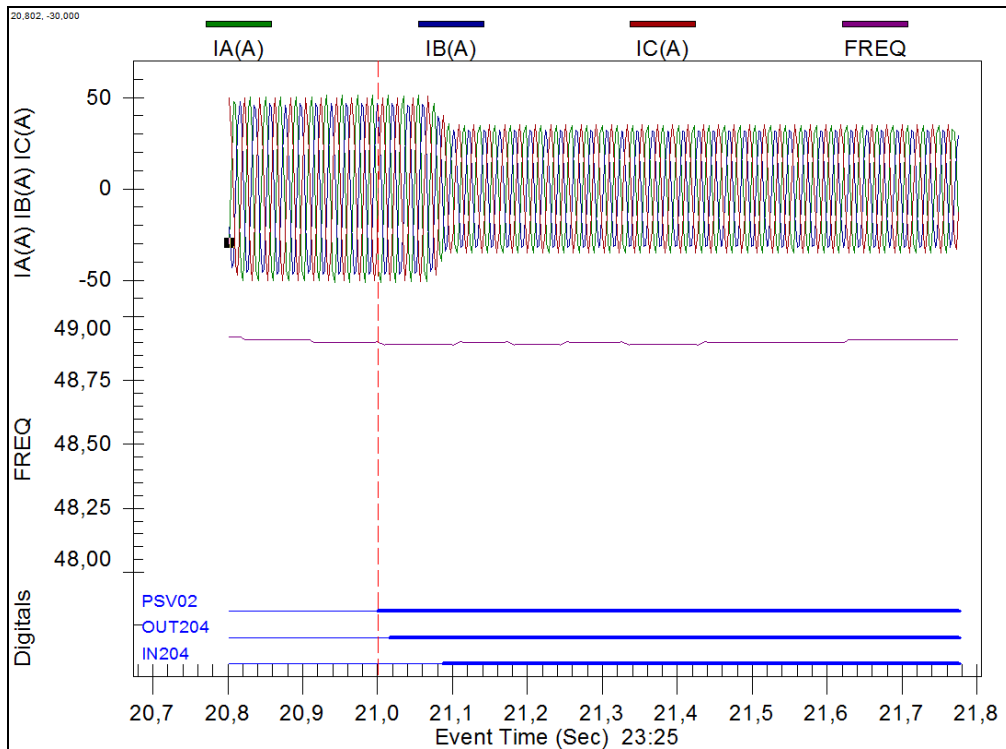
OPERACIÓN DE EDAC ZONA ACONCAGUA

CONSUMO TOTAL ZONA ACONCAGUA PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	84,00
DESPRENDIMIENTO TOTAL ZONA ACONCAGUA (MW)	4,52
DESPRENDIMIENTO ZONA ACONCAGUA (%)	5,38%

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SUBESTACION MIRAFLORES

A) REGISTRO DE FRECUENCIA



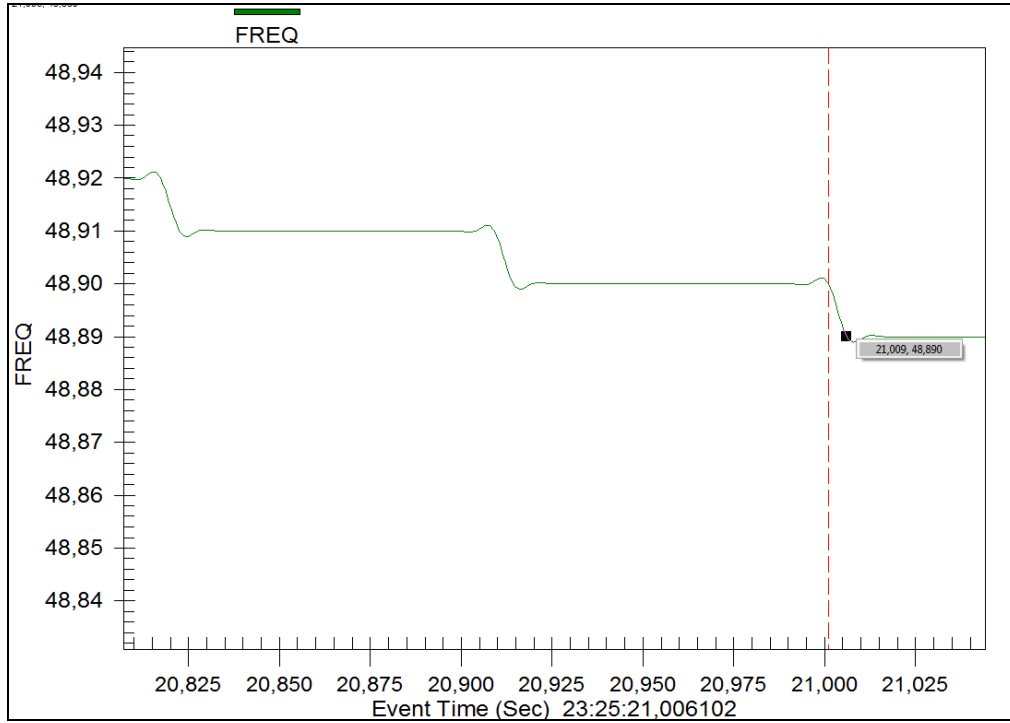
Oscilografía N°1. Variables de interés.

La oscilografía N° 1 muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT204: Escalón EDAC 2, orden de apertura circuito Sausalito (52C4),

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

B) Oscilografía Operación EDAC2 – SE Miraflores 52C4 Sausalito



Oscilografía N°2. Se muestra la frecuencia al momento de la falla

Escalón EDAC 2

De la gráfica se desprende que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón el cual es de 48,9 Hz.

Se verifica además, que no se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC.

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

C) SECUENCIA CRONOLÓGICA DE VARIABLES ACTIVADAS

REGISTROS SER.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE	
32	04/04/2014	23:25:20.960	PSV12	Asserted	
31	04/04/2014	23:25:21.001	EDAC2	Asserted	//Detección EDAC2
30	04/04/2014	23:25:21.016	ALIM.4	Asserted	
29	04/04/2014	23:25:21.016	OUT106	Asserted	
28	04/04/2014	23:25:21.016	OUT204	Asserted	//Orden de TRIP
27	04/04/2014	23:25:21.088	IN204	Asserted	//Confirma Abierto
26	04/04/2014	23:25:21.088	OUT104	Asserted	
25	04/04/2014	23:25:21.114	PSV12	Deasserted	
24	04/04/2014	23:25:21.165	PSV12	Asserted	
23	04/04/2014	23:25:21.267	PSV12	Deasserted	
22	04/04/2014	23:25:21.298	PSV12	Asserted	
21	04/04/2014	23:25:21.523	PSV12	Deasserted	
20	04/04/2014	23:25:22.545	EDAC2	Deasserted	
19	04/04/2014	23:25:22.560	ALIM.4	Deasserted	
18	04/04/2014	23:25:22.560	OUT106	Deasserted	
17	04/04/2014	23:25:22.560	OUT204	Deasserted	
16	04/04/2014	23:25:23.346	NO EDAC1	Deasserted	
15	04/04/2014	23:35:47.606	IN204	Deasserted	//Confirma Cierre
14	04/04/2014	23:35:48.603	OUT104	Deasserted	

Los registros SER muestran la correcta operación del esquema de baja frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 31: Se activó Escalón 2.

Registro 28: Se genera la orden de apertura del circuito Sausalito 52C4

Registro 27: Se confirma abierto el circuito Sausalito 52C4

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

D) RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC SE MIRAFLORES

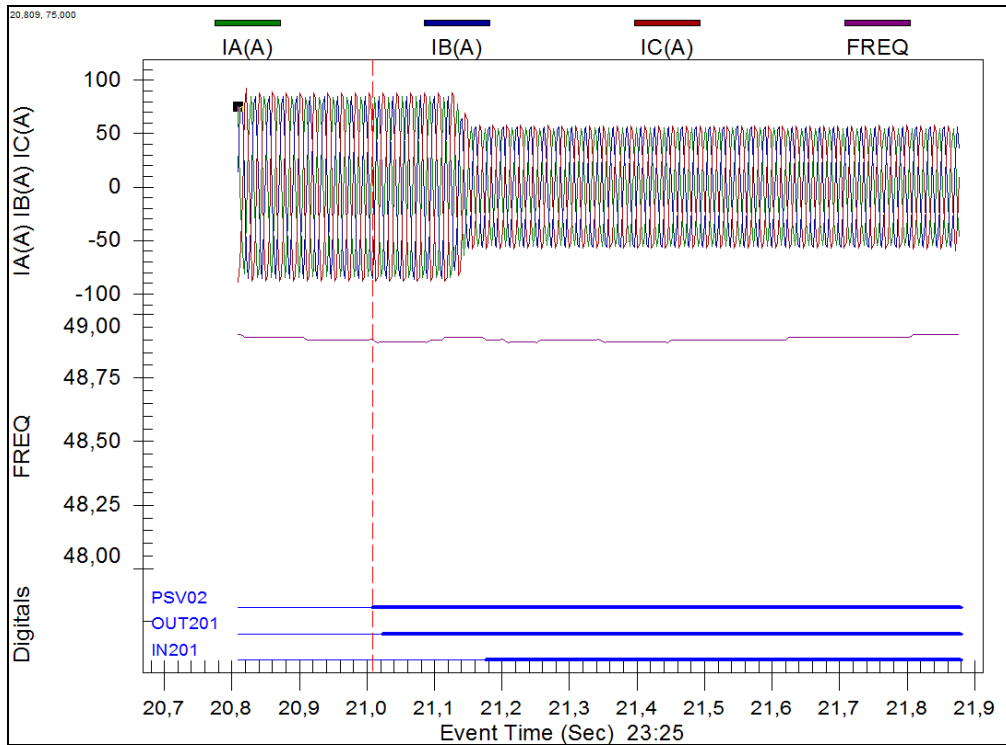
De acuerdo al Oscilograma N°1 y los registros de eventos, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos
EDAC1	49 Hz & -0,6 Hz/s	Forestal	-----	-----	-----	No Corresponde	No Corresponde	-----
EDAC1	49 Hz & -0,6 Hz/s	Chorrillos	-----	-----	-----	No Corresponde	No Corresponde	-----
EDAC2	48,9 Hz	Sausalito	23:25:21.001	23:25:21:016	15	3,18	3,18	23:35:47.606
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
EDAC4	48,7 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
EDAC5	48,5 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
EDAC6	48,3 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total							3,18	

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SUBESTACION CASAS VIEJAS

A) REGISTRO DE FRECUENCIA



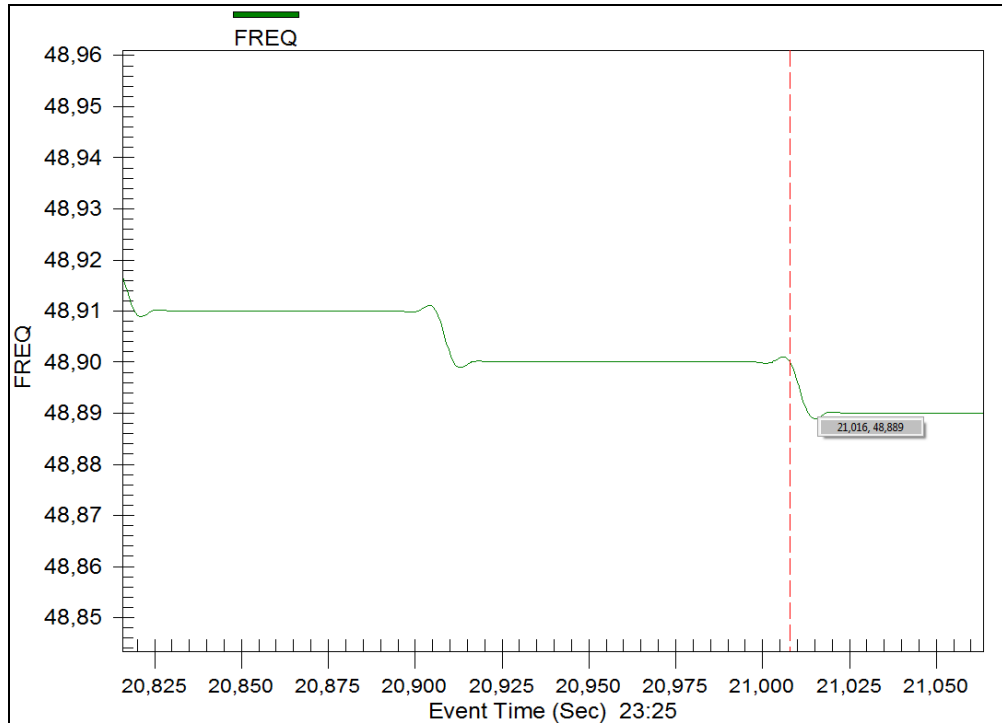
Oscilografía N°3. Variables de interés.

La oscilografía N° 3 muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT201: Escalón EDAC 2, orden de apertura circuito Quebradilla (52CT2)

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

B) Oscilografía Operación EDAC2 – SE Casas Viejas 52CT2 Quebradilla.



Oscilografía N°4. Se muestra la frecuencia al momento de la falla

Escalón EDAC 2

De la gráfica se desprende que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón el cual es de 48,9 Hz.

Se verifica además, que no se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

C) SECUENCIA CRONOLÓGICA DE VARIABLES ACTIVADAS

COMANDO SER (registro de variables activadas)

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE	
20	04/04/2014	23:25:20.967	PSV12	Asserted	
19	04/04/2014	23:25:21.008	EDAC2	Asserted	//Detección EDAC2
18	04/04/2014	23:25:21.020	52CT2	Asserted	
17	04/04/2014	23:25:21.020	OUT106	Asserted	
16	04/04/2014	23:25:21.020	OUT201	Asserted	//Orden de TRIP
15	04/04/2014	23:25:21.100	PSV12	Deasserted	
14	04/04/2014	23:25:21.174	IN201	Asserted	//Confirma Abierto
13	04/04/2014	23:25:21.174	OUT101	Asserted	
12	04/04/2014	23:25:21.192	PSV12	Asserted	
11	04/04/2014	23:25:21.509	PSV12	Deasserted	
10	04/04/2014	23:25:22.531	EDAC2	Deasserted	
9	04/04/2014	23:25:22.541	52CT2	Deasserted	
8	04/04/2014	23:25:22.541	OUT106	Deasserted	
7	04/04/2014	23:25:22.541	OUT201	Deasserted	
6	04/04/2014	23:37:39.013	IN201	Deasserted	//Confirma Cierre
5	04/04/2014	23:37:40.011	OUT101	Deasserted	

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 19: Se activó Escalón 2.

Registro 16: Se genera la orden de apertura del circuito 52CT2 Quebradillas

Registro 14: Se confirma abierto el circuito 52CT2 Quebradillas

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

D) RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC SE CASAS VIEJAS

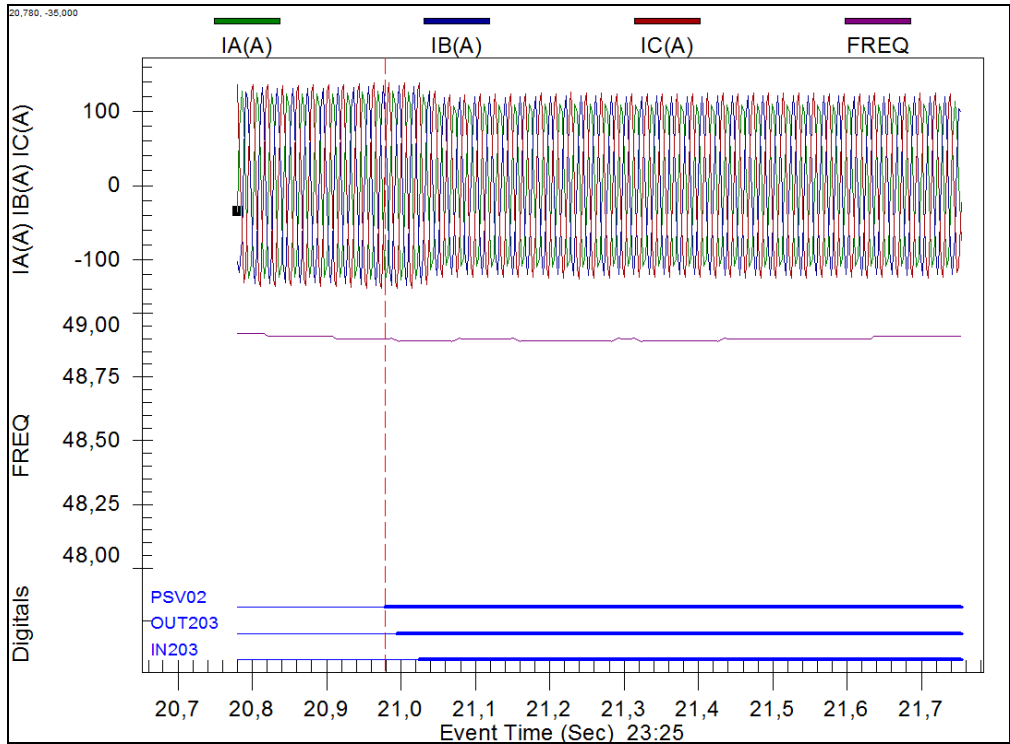
De acuerdo al Oscilograma N°3 y los registros de eventos, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos	
EDAC1	49 Hz & -0,6 Hz/s	Maitencillo	-----	-----	-----	No Corresponde	No Corresponde	-----	
EDAC2	48,9 Hz	Quebradilla	23:25:21.008	23:25:21.020	12	0,71	0,71	23:37:39.013	
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
EDAC4	48,7 Hz	Zapallar	-----	-----	-----	No Corresponde	No Corresponde	-----	
EDAC5	48,5 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
EDAC6	48,3 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
							Total	0,71	

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SUBESTACION ILLAPEL

A. REGISTRO DE FRECUENCIA



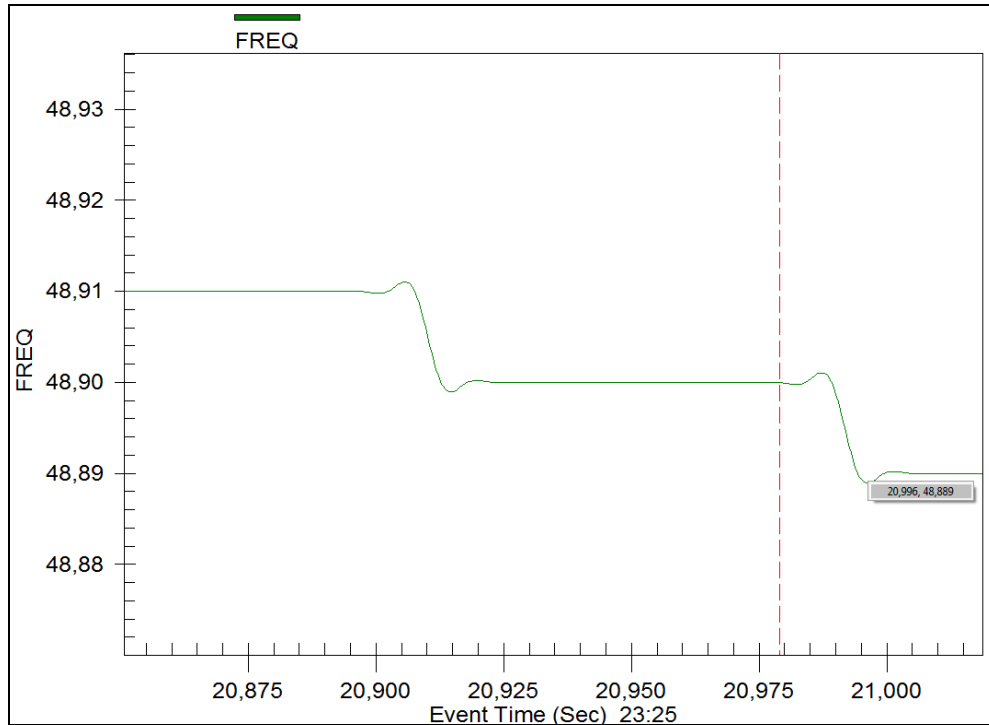
Oscilograma N°5. Variables de interés.

La oscilografía N° 1 muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT203: Escalón EDAC 2, orden de apertura circuito Plan de Hornos 52E3

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

B. Oscilografía Operación EDAC2 – SE Illapel 52E3 Plan de Hornos



Oscilografía N°6. Se muestra la frecuencia al momento de la falla

Escalón EDAC 2

De la gráfica se desprende que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón el cual es de 48,9 Hz.

Se verifica además, que no se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

C. REGISTROS DE EVENTOS

SECUENCIA CRONOLÓGICA DE VARIABLES ACTIVADAS

REGISTROS SER.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
17	04/04/2014	23:25:20.939	PSV12	Asserted
16	04/04/2014	23:25:20.979	EDAC2	Asserted // Detección EDAC2
15	04/04/2014	23:25:20.992	ALIM.3	Asserted
14	04/04/2014	23:25:20.992	OUT106	Asserted
13	04/04/2014	23:25:20.992	OUT203	Asserted //Orden de TRIP
12	04/04/2014	23:25:21.023	IN203	Asserted //Confirma Abierto
11	04/04/2014	23:25:21.023	OUT103	Asserted
10	04/04/2014	23:25:21.082	PSV12	Deasserted
9	04/04/2014	23:25:21.143	PSV12	Asserted
8	04/04/2014	23:25:21.552	PSV12	Deasserted
7	04/04/2014	23:25:22.574	EDAC2	Deasserted
6	04/04/2014	23:25:22.589	ALIM.3	Deasserted
5	04/04/2014	23:25:22.589	OUT106	Deasserted
4	04/04/2014	23:25:22.589	OUT203	Deasserted
3	04/04/2014	23:25:23.370	NO EDAC1	Deasserted
2	04/04/2014	23:36:39.088	IN203	Deasserted //Confirma Cierre
1	04/04/2014	23:36:40.088	OUT103	Deasserted

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 16: Se activó Escalón 2.

Registro 13: Se genera la orden de apertura del circuito Plan de Hornos 52E3

Registro 12: Se confirma abierto el circuito 52E3 Plan de Hornos

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

D. RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC SE ILLAPEL

De acuerdo al Oscilograma N°5 y los registros de eventos SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos	
EDAC1	49 Hz & -0,6 Hz/s	Huente Canela	-----	-----	-----	No Corresponde	No Corresponde	-----	
EDAC2	48,9 Hz	Plan de Hornos	23:25:20.979	23:25:20.992	13	0,63	0,63	23:36:39.088	
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
EDAC4	48,7 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
EDAC5	48,5 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
EDAC6	48,3 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
							Total	0,63	

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalon N° 2, correspondiente a los alimentadores Sausalito (52C4) de SE Miraflores, Quebradilla (52CT2) de SE Casas Viejas y Plan de Hornos (52E3) de Subestacion Illapel, desconectando un total de 4,52 MW.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC Antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y secuenciales del equipo, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en las subestaciones Miraflores, Casas Viejas e Illapel, operan de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 hrs el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC de los alimentadores Sausalito (52C4) de SE Miraflores, Quebradilla (52CT2) de SE Casas Viejas y Plan de Hornos (52E3) de Subestacion Illapel, con una potencia interrumpida total de 4,52 MW.

Posteriormente en coordinación con el CDC del CDEC-SIC se procede a normalizar los Circuitos operados por EDAC, finalizando con la recuperación de suministro a las 23:37 hrs.

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

ANEXO 1
COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC

INFORME (S) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

INFORME DE TURNO

TURNO 1	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuenco II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuenco II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME (S) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaiso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yerbas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

ANEXO N° 2

ESQUEMAS EDAC

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

a) **Ajuste Actual de la Protección Esquema EDAC SSEE Miraflores, Casas Viejas e Illapel:**

SE MIRAFLORES

Interruptores: 52C1 52C4
 52C2 52C5
 52C3 52C6

RELÉ SEL 451						
Marca	Schweitzer Laboratories					
Modelo	SEL 451					
Versión y firmware	---					
Tipo	Digital					
TTPP lado primario	110000/√3 / 110/√3					
TTPP lado secundario	7200 / 120					
TTCC	200/5					
ESQUEMA DE LIBERACIÓN DE CARGA POR BAJA FRECUENCIA						
Ajustes EDAC	Escalones Absolutos [Hz]		Escalones df/dt [Hz/s]			
Escalón 1	49		- 0,6			
Escalón 2	48,9		---			
Escalón 3	48,8		- 0,6			
Escalón 4	48,7		---			
Escalón 5	48,5		---			
Escalón 6	48,3		---			
AJUSTES						
Alimentador	Nombre	EDAC	Potencia a despejar [MW]	Control	IN asociada	OUT asociada
52C1	FORESTAL	1	---	---	OUT 201	IN 201
52C2	CHORRILLOS	1	6,3	---	OUT 202	IN 202
52C3	EL SALTO	---	---	---	OUT 203	IN 203
52C4	SAUSALITO	2	3,5	---	OUT 204	IN 204
52C5	MICO 3	---	---	---	OUT 205	IN 205
52C6	LAS CUCHARAS	---	---	---	OUT 206	IN 206
ALARMAS						
OUT 106	Alarma por operación de EDAC		OUT 101	Apertura de alimentador 52C1		
OUT 107	Pérdida de potencial		OUT 102	Apertura de alimentador 52C2		
OUT 108	Falla Interna		OUT 103	Apertura de alimentador 52C3		
			OUT 104	Apertura de alimentador 52C4		
			OUT 105	Apertura de alimentador 52C5		
			OUT 211	Apertura de alimentador 52C6		

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

Group 1

Line Configuration

CTRW := 40 CTRX := 50000 PTRY := 1000 VNOMY := 110
 PTRZ := 60 VNOMZ := 220 Z1MAG := 255.00 Z1ANG := 90.00
 ZOMAG := 255.00 ZOANG := 90.00 EFLOC := N

Relay Configuration

ESOTF := N ELOAD := N E50P := N E50G := N
 E50Q := N E51S := N E32 := N ECOMM := N
 EBFL1 := N E25BK1 := N E79 := N EMANCL := N
 ELOP := N EDEM := N

Pole Open Detection

EPO := 52 3POD := 0.500

Trip Logic

TR := NA
 BK1MTR := NA
 ULTR := NA
 ULMTR1 := NA
 TULO := 1 TDUR3D := 50.000
 ER := PSV01 OR PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV05 OR PSV06

Global

General Global Settings

SID := "SE MIRAFLORES"
 RID := "RELE DE FRECUENCIA"
 NUMBK := 1
 BID1 := "SE MIRAFLORES"
 NFREQ := 50 PHROT := ABC DATE_F := DMY
 FAULT := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 OR ASV105 OR ASV106 OR \
 ASV107 OR ASV108 OR ASV109 OR ASV110 OR OUT106 OR OUT107 OR \
 OUT108

Global Enables

EDCMON := N EICIS := N EDRSTC := N EGADVS := Y
 EPMU := Y

Control Inputs

GINP := 85 GINDF := 80 IN1XXD := 0.1250 IN2XXD := 0.1250

Settings Group Selection

SS1 := 1

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SS2 := NA
 SS3 := NA
 SS4 := NA
 SS5 := NA
 SS6 := NA
 TGR := 0

Frequency Estimation

EAFSRC := VAYM < 20.000000 AND VBVM < 20.000000 AND VCYM < 20.000000
 VF01 := VAY VF02 := VBVM VF03 := VCYM VF11 := VAZ
 VF12 := VBZ VF13 := VCZ

Time-Error Calculation

STALLTE := NA
 LOADTE := NA

Current and Voltage Source Selection

ESS := Y LINEI := IW ALINEI := NA BK1I := NA
 IPOL := NA ALINEV := VZ
 ALTV := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000

Synchronized Phasor Measurement Settings

MFRMT := C37.118 MRATE := 2 PMAPP := F PHCOMP := Y
 PMSTN := "SE MIRAFLORES"
 PMID := 1
 PHDATAV := V1 VCOMP := 0.00 PHDATAI := NA IWCOMP := 0.00
 IXCOMP := 0.00 PHNR := I PHFMT := R FNR := I
 NUMANA := 0 NUMDSW := 1
 TREA1 := NA
 TREA2 := NA
 TREA3 := NA
 TREA4 := NA
 PMTRIG := NA

Output

Main Board

OUT101 := PCT07Q # ALARMA POR APERTURA 52C1
 OUT102 := PCT08Q # ALARMA POR APERTURA 52C2
 OUT103 := PCT09Q # ALARMA POR APERTURA 52C3
 OUT104 := PCT10Q # ALARMA POR APERTURA 52C4
 OUT105 := PCT11Q # ALARMA POR APERTURA 52C5
 OUT106 := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 OR ASV105 OR ASV106 # \
 ALARMA POR EDAC
 OUT107 := PSV34 OR PSV35 # ALARMA POR PERDIDA DE POTENCIALES PPAL. \
 Y/O AUX.
 OUT108 := NOT HALARM AND NOT SALARM AND TSOK # ALARMA POR FALLA \
 INTERNA

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

Interface Board #1

```

OUT201 := ASV101
OUT202 := ASV102
OUT203 := ASV103
OUT204 := ASV104
OUT205 := ASV105
OUT206 := ASV106
OUT207 := NA
OUT208 := NA
OUT209 := NA
OUT210 := NA
OUT211 := PCT12Q # ALARMA POR APERTURA 52C6
OUT212 := NA
OUT213 := NA
OUT214 := NA
OUT215 := NA

```

Mirrored Bits Transmit Equations

```

TMB1A := NA
TMB2A := NA
TMB3A := NA
TMB4A := NA
TMB5A := NA
TMB6A := NA
TMB7A := NA
TMB8A := NA
TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA

```

Protection 1

```

1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11
4: PCT01PU := 5.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q #
      DETECCION DE EDAC-1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 5.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q #
      DETECCION DE EDAC-2

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

```

12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
14: PCT03PU := 5.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q # \
    DETECCION DE EDAC-3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 5.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q # \
    DETECCION DE EDAC-4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 5.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q # \
    DETECCION DE EDAC-5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 5.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q # \
    DETECCION DE EDAC-6
32: PLT01S := PSV01 AND (ASV001 OR ASV007 OR ASV013 OR ASV019 OR ASV025 OR \
    ASV031 OR ASV037 OR ASV043 OR ASV049 OR ASV055) # ENCLAVA \
    DETECCION DE EDAC-1
33: PLT01R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE ANTERIOR DE EDAC-1
34: PLT02S := PSV02 AND (ASV002 OR ASV008 OR ASV014 OR ASV020 OR ASV026 OR \
    ASV032 OR ASV038 OR ASV044 OR ASV050 OR ASV056) # ENCLAVA \
    DETECCION DE EDAC-2
35: PLT02R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-2
36: PLT03S := PSV03 AND (ASV003 OR ASV009 OR ASV015 OR ASV021 OR ASV027 OR \
    ASV033 OR ASV039 OR ASV045 OR ASV051 OR ASV057) # ENCLAVA \
    DETECCION DE EDAC-3
37: PLT03R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-3
38: PLT04S := PSV04 AND (ASV004 OR ASV010 OR ASV016 OR ASV022 OR ASV028 OR \
    ASV034 OR ASV040 OR ASV046 OR ASV052 OR ASV058) # ENCLAVA \
    DETECCION DE EDAC-4
39: PLT04R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-4
40: PLT05S := PSV05 AND (ASV005 OR ASV011 OR ASV017 OR ASV023 OR ASV029 OR \
    ASV035 OR ASV041 OR ASV047 OR ASV053 OR ASV059) # ENCLAVA \
    DETECCION DE EDAC-5
41: PLT05R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-5
42: PLT06S := PSV06 AND (ASV006 OR ASV012 OR ASV018 OR ASV024 OR ASV030 OR \
    ASV036 OR ASV042 OR ASV048 OR ASV054 OR ASV060) # ENCLAVA \
    DETECCION DE EDAC-6
43: PLT06R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-6
44: PLT11S := ASV101 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 1
45: PLT11R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
46: PLT12S := ASV102 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 2
47: PLT12R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
48: PLT13S := ASV103 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 3
49: PLT13R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
50: PLT14S := ASV104 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 4
51: PLT14R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

```

52: PLT15S := ASV105 #           ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 5
53: PLT15R := TRGTR #           RESET CONDICION ANTERIOR
54: PLT16S := ASV106 #           ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 6
55: PLT16R := TRGTR #           RESET CONDICION ANTERIOR
56: #----- CONDICIONES DE ALARMAS POR PERDIDA DE POTENCIALES Y Z
57: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 \
      #PERD POT PRINCIPAL
58: PSV31 := VAYM > 20.000000 AND VBVM > 20.000000 AND VCYM > 20.000000 \
      #POT PRINCIPAL VIVO
59: PSV32 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 \
      #PERD POT SECUNDARIO
60: PSV33 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 \
      #POT SECUNDARIO VIVO
61: PSV34 := PSV30 AND PSV33 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL (Y)
62: PSV35 := PSV31 AND PSV32 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO (Z)
63: #----- ECUACIONES P/ALARMA DE APERTURA DE ALIMENTADOR
64: PCT07IN := R_TRIG IN201 OR IN201 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
      ALIMENTADOR 1
65: PCT07PU := 0.000000
66: PCT07DO := 50.000000
67: PCT08IN := R_TRIG IN202 OR IN202 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
      ALIMENTADOR 2
68: PCT08PU := 0.000000
69: PCT08DO := 50.000000
70: PCT09IN := R_TRIG IN203 OR IN203 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
      ALIMENTADOR 3
71: PCT09PU := 0.000000
72: PCT09DO := 50.000000
73: PCT10IN := R_TRIG IN204 OR IN204 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
      ALIMENTADOR 4
74: PCT10PU := 0.000000
75: PCT10DO := 50.000000
76: PCT11IN := R_TRIG IN205 OR IN205 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
      ALIMENTADOR 5
77: PCT11PU := 0.000000
78: PCT11DO := 50.000000
79: PCT12IN := R_TRIG IN206 OR IN206 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
      ALIMENTADOR 6
80: PCT12PU := 0.000000
81: PCT12DO := 50.000000
82: #----- EVENT REPORT POR BAJA DE FRECUENCIA SIN OPERACION
83: PSV60 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ <= 49.000000 # NO EDAC 1
84: PSV61 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ <= 48.000000 # NO EDAC 3
85: PSV62 := PSV60 OR PSV61 # TRIGGER PARA EL EVENT REPORT
86: PSV50 := R_TRIG TSOK
87: PSV51 := F_TRIG TSOK

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SE CASAS VIEJAS

Interruptores:
52E1
52E2
52E3

RELÉ SEL 451						
Marca	Schweitzer Laboratories					
Modelo	SEL 451					
Versión y firmware	SEL – 451 – 1 – R200 – V0 – Z004004 – D20060814					
Tipo	Digital					
TTPP lado primario	15000/√3 / 115,47/√3					
TTPP lado secundario	---					
TTCC	600/5					
ESQUEMA DE LIBERACIÓN DE CARGA POR BAJA FRECUENCIA						
Ajustes EDAC	Escalones Absolutos [Hz]		Escalones df/dt [Hz/s]			
Escalón 1	49		- 0,6			
Escalón 2	48,9		---			
Escalón 3	48,8		- 0,6			
Escalón 4	48,7		---			
Escalón 5	48,5		---			
Escalón 6	48,3		---			
AJUSTES						
Alimentador	Nombre	EDAC	Potencia a despejar [MW]	Control	IN asociada	OUT asociada
52CT2	Quebradilla	2	0,6	FORM 5	OUT 201	IN 201
52C1	Zapallar	4	1,8	FORM 4C	OUT 202	IN 202
52C2	Maitencillo	1	2,6	FORM 5	OUT 203	IN 203
ALARMAS						
OUT 106	Alarma por operación de EDAC		OUT 101	Apertura de alimentador 52CT2		
OUT 107	Pérdida de potencial		OUT 102	Apertura de alimentador 52C1		
OUT 108	Falla Interna		OUT 103	Apertura de alimentador 52C2		

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

Group 1

Line Configuration

CTRW := 120 CTRX := 50000 PTRY := 130 VNOMY := 101
 PTRZ := 10000 VNOMZ := 300 Z1MAG := 255.00 Z1ANG := 90.00
 ZOMAG := 255.00 ZOANG := 90.00 EFLOC := N

Relay Configuration

ESOTF := N ELOAD := N E50P := N E50G := N
 E50Q := N E51S := N E32 := N ECOMM := N
 EBFL1 := N E25BK1 := N E79 := N EMANCL := N
 ELOP := N EDEM := N

Pole Open Detection

EPO := 52 3POD := 0.500

Trip Logic

TR := NA
 BK1MTR := NA
 ULTR := NA
 ULMTR1 := NA
 TULO := 1 TDUR3D := 50.000
 ER := PSV01 OR PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV04 OR PSV05 OR \
 PSV06 OR R_TRIG IN201 OR R_TRIG IN202 OR R_TRIG IN203 OR \
 R_TRIG IN204 OR R_TRIG IN205 OR R_TRIG IN206 OR \
 R_TRIG IN207 OR R_TRIG IN208

Global

General Global Settings

SID :=
 RID :=
 NUMBK := 1
 BID1 :=
 NFREQ := 50 PHROT := ABC DATE_F := DMY
 FAULT := NA

Global Enables

EDCMON := N EICIS := N EDRSTC := N EGADVS := Y
 EPMU := Y

Control Inputs

GINP := 85 GINDF := 80 IN1XXD := 0.1250 IN2XXD := 0.1250

Settings Group Selection

SS1 := 1
 SS2 := NA
 SS3 := NA
 SS4 := NA
 SS5 := NA
 SS6 := NA
 TGR := 0

Frequency Estimation

EAFSRC := VAYM < 20.000000 AND VBVM < 20.000000 AND VCYM < 20.000000
 VF01 := VAY VF02 := VBY VF03 := VCY VF11 := VAZ
 VF12 := VBZ VF13 := VCZ

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

Time-Error Calculation

STALLTE := NA
LOADTE := NA

Current and Voltage Source Selection

ESS := N

Synchronized Phasor Measurement Settings

MFRMT := C37.118 MRATE := 2 PMAPP := F PHCOMP := Y
 PMSTN := "SE CASAS VIEJAS"
 PMID := 1
 PHDATAV := V1 VCOMP := 0.00 PHDATAI := NA IWCOMP := 0.00
 IXCOMP := 0.00 PHNR := I PHFMT := R FNR := I
 NUMANA := 0 NUMDSW := 1
 TREA1 := NA
 TREA2 := NA
 TREA3 := NA
 TREA4 := NA
 PMTRIG := NA

Output

Main Board

OUT101 := PCT07Q # ALARMA POR APERTURA 52CT1
 OUT102 := PCT08Q # ALARMA POR APERTURA 52C1
 OUT103 := PCT09Q # ALARMA POR APERTURA 52C2
 OUT104 := NA
 OUT105 := NA
 OUT106 := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 # ALARMA POR EDAC
 OUT107 := PSV30 # ALARMA POR PERDIDA DE POTENCIAL PPAL. VY.
 OUT108 := NOT HALARM AND NOT SALARM AND TSOK # ALARMA POR FALLA \\
 INTERNA

Interface Board #1

OUT201 := ASV101
 OUT202 := ASV102
 OUT203 := ASV103
 OUT204 := NA
 OUT205 := NA
 OUT206 := NA
 OUT207 := NA
 OUT208 := NA
 OUT209 := NA
 OUT210 := NA
 OUT211 := NA
 OUT212 := NA
 OUT213 := NA

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

OUT214 := NA
OUT215 := NA

Mirrored Bits Transmit Equations

TMB1A := NA
TMB2A := NA
TMB3A := NA
TMB4A := NA
TMB5A := NA
TMB6A := NA
TMB7A := NA
TMB8A := NA
TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA

Protection 1

```

1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11
4: PCT01PU := 5.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q # \
    DETECCION DE EDAC-1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 5.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q # \
    DETECCION DE EDAC-2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
14: PCT03PU := 5.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q # \
    DETECCION DE EDAC-3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 5.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q # \
    DETECCION DE EDAC-4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 5.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q # \

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

```

DETECCION DE EDAC-5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 5.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q # \
DETECCION DE EDAC-6
32: PLT01S := PSV01 AND (ASV001 OR ASV007 OR ASV013 OR ASV019 OR ASV025 OR \
ASV031 OR ASV037 OR ASV043 OR ASV049 OR ASV055) # ENCLAVA \
DETECCION DE EDAC-1
33: PLT01R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE ANTERIOR DE EDAC-1
34: PLT02S := PSV02 AND (ASV002 OR ASV008 OR ASV014 OR ASV020 OR ASV026 OR \
ASV032 OR ASV038 OR ASV044 OR ASV050 OR ASV056) # ENCLAVA \
DETECCION DE EDAC-2
35: PLT02R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-2
36: PLT03S := PSV03 AND (ASV003 OR ASV009 OR ASV015 OR ASV021 OR ASV027 OR \
ASV033 OR ASV039 OR ASV045 OR ASV051 OR ASV057) # ENCLAVA \
DETECCION DE EDAC-3
37: PLT03R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-3
38: PLT04S := PSV04 AND (ASV004 OR ASV010 OR ASV016 OR ASV022 OR ASV028 OR \
ASV034 OR ASV040 OR ASV046 OR ASV052 OR ASV058) # ENCLAVA \
DETECCION DE EDAC-4
39: PLT04R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-4
40: PLT05S := PSV05 AND (ASV005 OR ASV011 OR ASV017 OR ASV023 OR ASV029 OR \
ASV035 OR ASV041 OR ASV047 OR ASV053 OR ASV059) # ENCLAVA \
DETECCION DE EDAC-5
41: PLT05R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-5
42: PLT06S := PSV06 AND (ASV006 OR ASV012 OR ASV018 OR ASV024 OR ASV030 OR \
ASV036 OR ASV042 OR ASV048 OR ASV054 OR ASV060) # ENCLAVA \
DETECCION DE EDAC-6
43: PLT06R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-6
44: PLT11S := ASV101 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 1
45: PLT11R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
46: PLT12S := ASV102 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 2
47: PLT12R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
48: PLT13S := ASV103 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 3
49: PLT13R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
50: # CONDICIONES DE ALARMAS POR PERDIDA DE POTENCIALES Y
51: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBYM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 \
#PERD POT PRINCIPAL
52: # ECUACIONES LOGICAS PARA ALARMA DE PERTURA DE ALIMENTADORES
53: PCT07IN := R_TRIG IN201 OR IN201 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
ALIMENTADOR 1
54: PCT07PU := 0.000000
55: PCT07DO := 50.000000
56: PCT08IN := R_TRIG IN202 OR IN202 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
ALIMENTADOR 2
57: PCT08PU := 0.000000
58: PCT08DO := 50.000000
59: PCT09IN := R_TRIG IN203 OR IN203 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO \
ALIMENTADOR 3
60: PCT09PU := 0.000000
61: PCT09DO := 50.000000
62: PSV50 := R_TRIG TSOK
63: PSV51 := F_TRIG TSOK

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SE ILLAPEL

Interruptores: **52E1**
 52E2
 52E3
 52E4

RELÉ SEL 451						
Marca	Schweitzer Laboratories					
Modelo	SEL 451					
Versión y firmware	SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814					
Tipo	Digital					
TTPP lado primario	115000/√3 / 115/√3					
TTPP lado secundario	24942/√3 / 206/√3					
TTCC	400/5					
ESQUEMA DE LIBERACIÓN DE CARGA POR BAJA FRECUENCIA						
Ajustes EDAC	Escalones Absolutos [Hz]		Escalones df/dt [Hz/s]			
Escalón 1	49		- 0,6			
Escalón 2	48,9		---			
Escalón 3	48,8		- 0,6			
Escalón 4	48,7		---			
Escalón 5	48,5		---			
Escalón 6	48,3		---			
AJUSTES						
Alimentador	Nombre	EDAC	Potencia a despejar [MW]	Control	IN asociada	OUT asociada
52E1	Huente Canela	1	1,9	FORM 4C	OUT 201	IN 201
52E2	Los Cristales	---	---	FORM 4C	OUT 202	IN 202
52E3	Plan de Hornos	2	0,45	FORM 4C	OUT 203	IN 203
52E4	Independencia	---	---	FORM 4C	OUT 204	IN 204
ALARMAS						
OUT 106	Alarma por operación de EDAC		OUT 101	Apertura de alimentador 52E1		
OUT 107	Pérdida de potencial		OUT 102	Apertura de alimentador 52E2		
OUT 108	Falla Interna		OUT 103	Apertura de alimentador 52E3		
			OUT 104	Apertura de alimentador 52E4		

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

Group 1

Line Configuration

CTRW := 80 CTRX := 50000 PTRY := 1000 VNOMY := 110
PTRZ := 120 VNOMZ := 191 Z1MAG := 255.00 Z1ANG := 90.00
ZOMAG := 255.00 ZOANG := 90.00 EFLOC := N

Relay Configuration

ESOTF := N ELOAD := N E50P := N E50G := N
E50Q := N E51S := N E32 := N ECOMM := N
EBFL1 := N E25BK1 := N E79 := N EMANCL := N
ELOP := N EDEM := N

Pole Open Detection

EPO := 52 3POD := 0.500

Trip Logic

TR := NA
BK1MTR := NA
ULTR := NA
ULMTR1 := NA
TULO := 1 TDUR3D := 50.000
ER := PSV01 OR PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV05 OR PSV06

Global

General Global Settings

SID := "SE ILLAPEL"
RID := "RELE DE FRECUENCIA"
NUMBK := 1
BID1 := "SE ILLAPEL"
NFREQ := 50 PHROT := ABC DATE_F := DMY
FAULT := NA

Global Enables

EDCMON := N EICIS := N EDRSTC := N EGADVS := Y
EPMU := Y

Control Inputs

GINP := 85 GINDF := 80 IN1XXD := 0.1250 IN2XXD := 0.1250

Settings Group Selection

SS1 := 1
SS2 := NA
SS3 := NA

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SS4 := NA
SS5 := NA
SS6 := NA
TGR := 0

Frequency Estimation

EAFSRC := VAYM < 20.000000 AND VBVM < 20.000000 AND VCYM < 20.000000
VF01 := VAY VF02 := VBY VF03 := VCY VF11 := VAZ
VF12 := VBZ VF13 := VCZ

Time-Error Calculation

STALLTE := NA
LOADTE := NA

Current and Voltage Source Selection

ESS := Y LINEI := IW ALINEI := NA BK1I := IW
IPOL := NA ALINEV := VZ
ALTV := VAYM < 20.000000 AND VBVM < 20.000000 AND VCYM < 20.000000

Synchronized Phasor Measurement Settings

MFRMT := C37.118 MRATE := 2 PMAPP := F PHCOMP := Y
PMSTN := "SE XXXXXXXX"
PMID := 1
PHDATAV := V1 VCOMP := 0.00 PHDATAI := NA IWCOMP := 0.00
IXCOMP := 0.00 PHNR := I PHFMT := R FNR := I
NUMANA := 0 NUMDSW := 1
TREA1 := NA
TREA2 := NA
TREA3 := NA
TREA4 := NA
PMTRIG := NA

Output

Main Board

OUT101 := PCT07Q # ALARMA POR APERTURA 52E1
OUT102 := PCT08Q # ALARMA POR APERTURA 52E2
OUT103 := PCT09Q # ALARMA POR APERTURA 52E3
OUT104 := PCT10Q # ALARMA POR APERTURA 52E4
OUT105 := NA
OUT106 := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 OR ASV105 OR ASV106 # \
ALARMA POR EDAC
OUT107 := PSV34 OR PSV35 # ALARMA POR PERDIDA DE POTENCIALES PPAL. \
Y/O AUX.
OUT108 := NOT HALARM AND NOT SALARM AND TSOK # ALARMA POR FALLA \
INTERNA

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

Interface Board #1

```
OUT201 := ASV101
OUT202 := ASV102
OUT203 := ASV103
OUT204 := ASV104
OUT205 := NA
OUT206 := NA
OUT207 := NA
OUT208 := NA
OUT209 := NA
OUT210 := NA
OUT211 := NA
OUT212 := NA
OUT213 := NA
OUT214 := NA
OUT215 := NA
```

Mirrored Bits Transmit Equations

```
TMB1A := NA
TMB2A := NA
TMB3A := NA
TMB4A := NA
TMB5A := NA
TMB6A := NA
TMB7A := NA
TMB8A := NA
TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
```

Protection 1

```
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11
4: PCT01PU := 5.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q #
   DETECCION DE EDAC-1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 5.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q #
   DETECCION DE EDAC-2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
```

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

```

14: PCT03PU := 5.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q # \
      DETECCION DE EDAC-3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 5.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q # \
      DETECCION DE EDAC-4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 5.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q # \
      DETECCION DE EDAC-5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 5.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q # \
      DETECCION DE EDAC-6
32: PLT01S := PSV01 AND (ASV001 OR ASV007 OR ASV013 OR ASV019 OR ASV025 OR \
      ASV031 OR ASV037 OR ASV043 OR ASV049 OR ASV055) # ENCLAVA \
      DETECCION DE EDAC-1
33: PLT01R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE ANTERIOR DE EDAC-1
34: PLT02S := PSV02 AND (ASV002 OR ASV008 OR ASV014 OR ASV020 OR ASV026 OR \
      ASV032 OR ASV038 OR ASV044 OR ASV050 OR ASV056) # ENCLAVA \
      DETECCION DE EDAC-2
35: PLT02R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-2
36: PLT03S := PSV03 AND (ASV003 OR ASV009 OR ASV015 OR ASV021 OR ASV027 OR \
      ASV033 OR ASV039 OR ASV045 OR ASV051 OR ASV057) # ENCLAVA \
      DETECCION DE EDAC-3
37: PLT03R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-3
38: PLT04S := PSV04 AND (ASV004 OR ASV010 OR ASV016 OR ASV022 OR ASV028 OR \
      ASV034 OR ASV040 OR ASV046 OR ASV052 OR ASV058) # ENCLAVA \
      DETECCION DE EDAC-4
39: PLT04R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-4
40: PLT05S := PSV05 AND (ASV005 OR ASV011 OR ASV017 OR ASV023 OR ASV029 OR \
      ASV035 OR ASV041 OR ASV047 OR ASV053 OR ASV059) # ENCLAVA \
      DETECCION DE EDAC-5
41: PLT05R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-5
42: PLT06S := PSV06 AND (ASV006 OR ASV012 OR ASV018 OR ASV024 OR ASV030 OR \
      ASV036 OR ASV042 OR ASV048 OR ASV054 OR ASV060) # ENCLAVA \
      DETECCION DE EDAC-6
43: PLT06R := TRGTR # RESETEA ENCLAVE DE ANTERIOR EDAC-6
44: PLT11S := ASV101 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 1
45: PLT11R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
46: PLT12S := ASV102 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 2
47: PLT12R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
48: PLT13S := ASV103 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 3
49: PLT13R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
50: PLT14S := ASV104 # ENCLAVA SEAL DE APERTURA DEL ALIMENTADOR 4
51: PLT14R := TRGTR # RESET CONDICION ANTERIOR
52: # CONDICIONES DE ALARMAS POR PERDIDA DE POTENCIALES Y Z
53: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBYM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 \

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

```

#PERD POT PRINCIPAL
54: PSV31 := VAYM > 20.000000 AND VBVM > 20.000000 AND VCVM > 20.000000 \
#POT PRINCIPAL VIVO
55: PSV32 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 \
#PERD POT SECUNDARIO
56: PSV33 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 \
#POT SECUNDARIO VIVO
57: PSV34 := PSV30 AND PSV33 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL (Y)
58: PSV35 := PSV31 AND PSV32 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO (Z)
59: # ECUACIONES LOGICAS PARA ALARMA DE PERTURA DE ALIMENTADORES
60: PCT07IN := R_TRIG IN201 OR IN201 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO DEL 52E1
61: PCT07PU := 0.000000
62: PCT07DO := 50.000000
63: PCT08IN := R_TRIG IN202 OR IN202 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO DEL 52E2
64: PCT08PU := 0.000000
65: PCT08DO := 50.000000
66: PCT09IN := R_TRIG IN203 OR IN203 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO DEL 52E3
67: PCT09PU := 0.000000
68: PCT09DO := 50.000000
69: PCT10IN := R_TRIG IN204 OR IN204 # DETECTA CAMBIO DE ESTADO DEL 52E4
70: PCT10PU := 0.000000
71: PCT10DO := 50.000000
72: #----- EVENT REPORT POR BAJA DE FRECUENCIA SIN OPERACION
73: PSV60 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ <= 49.000000 # NO EDAC 1
74: PSV61 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ <= 48.000000 # NO EDAC 3
75: PSV62 := PSV60 OR PSV61 # TRIGGER PARA EL EVENT REPORT
76: PSV50 := R_TRIG TSOK
77: PSV51 := F_TRIG TSOK

```


INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

ANEXO N° 3

ESTAMPA DE TIEMPO

INFORME (s) CDEC N°: IF00620/2014	FECHA DE FALLA: 04 de ABRIL de 2014
INSTALACIÓN (ES): EDAC EN SSEE DE PODER DE TRANSNET	
ZONA : ACONCAGUA	

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripcion
Casas Viejas	2014/04/04	23:25:21.023	1337	1	CViejas_ALM_Apertura_Alimentadores_EDAC
Casas Viejas	2014/04/04	23:25:22.543	1337	0	CViejas_ALM_Apertura_Alimentadores_EDAC
Casas Viejas	2014/04/04	23:25:39.730	1326	1	CViejas_ALM_52CT2_Abierto
Casas Viejas	2014/04/04	23:37:56.356	1326	0	CViejas_ALM_52CT2_Abierto
Illapel	2014/04/04	23:25:20.995	381	1	Illapel_ALM_Apertura_Alimentador_EDAC
Illapel	2014/04/04	23:25:21.026	388	1	Illapel_ALM_52E3_Abierto
Illapel	2014/04/04	23:25:22.591	381	0	Illapel_ALM_Apertura_Alimentador_EDAC
Illapel	2014/04/04	23:36:40.091	388	0	Illapel_ALM_52E3_Abierto
Miraflores	2014/04/04	23:25:21.019	924	1	Miraflores_ALM_Oper_EDAC_SEL451
Miraflores	2014/04/04	23:25:21.071	739	0	Miraflores_13.2_ST_Cerrado_52C4
Miraflores	2014/04/04	23:25:21.082	740	1	Miraflores_13.2_ST_Abierto_52C4
Miraflores	2014/04/04	23:25:21.091	930	1	Miraflores_ALM_Interruptor_Abierto_52C4
Miraflores	2014/04/04	23:35:47.599	740	0	Miraflores_13.2_ST_Abierto_52C4
Miraflores	2014/04/04	23:35:47.610	739	1	Miraflores_13.2_ST_Cerrado_52C4

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de Abril de 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campinche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campinche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema.

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Código	Comuna donde se originó la falla:
8301	Los Ángeles
9101	Temuco

1.6. Reiteración

No hay.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

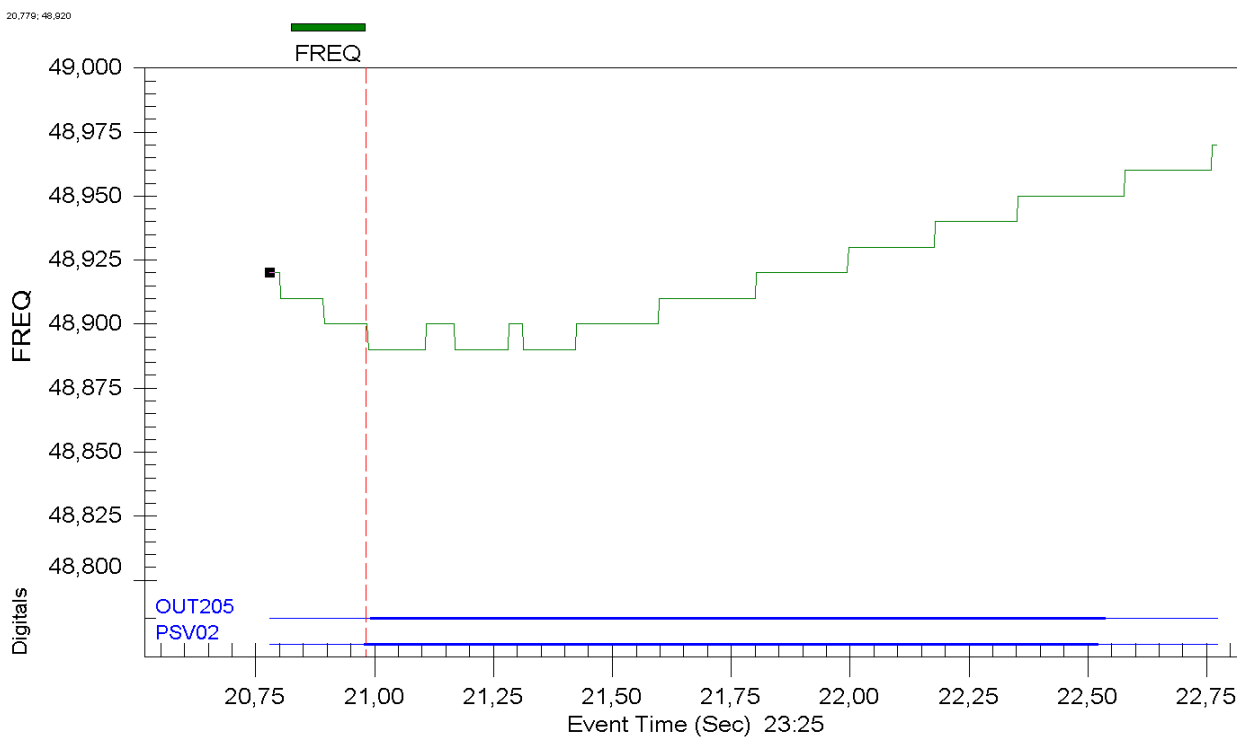
RESUMEN DE OPERACIÓN DE ESQUEMA EDAC ZONA DE ARAUCANIA

CONSUMO TOTAL ZONA ARAUCANIA PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	220 MW
DESPRENDIMIENTO TOTAL ZONA ARAUCANIA (MW)	4,2 MW
DESPRENDIMIENTO ZONA ARAUCANIA (%)	1,9 %

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

SUBESTACIÓN MANSO DE VELASCO

A. REGISTROS DE FRECUENCIA



Oscilografía N°1

La oscilografía muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de cada una de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT205: Escalón EDAC 2, orden de apertura Circuito Quilque (52C5)

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

B. REGISTROS DE EVENTOS SER

RELE DE FRECUENCIA Date: 10/04/2014 Time: 17:23:56.565
SE MANSO DE VELASCO Serial Number: 2006076084

FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
4	04/04/2014	23:25:20.981	EDAC2	Asserted
3	04/04/2014	23:25:20.993	52C5.DUQUECO	Asserted
2	04/04/2014	23:25:22.519	EDAC2	Deasserted
1	04/04/2014	23:25:22.534	52C5.DUQUECO	Deasserted

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 4: Se activó Escalón 2.

Registro 3: Se genera la orden de apertura del circuito Quilque (Ex Duqueco)

C. RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC

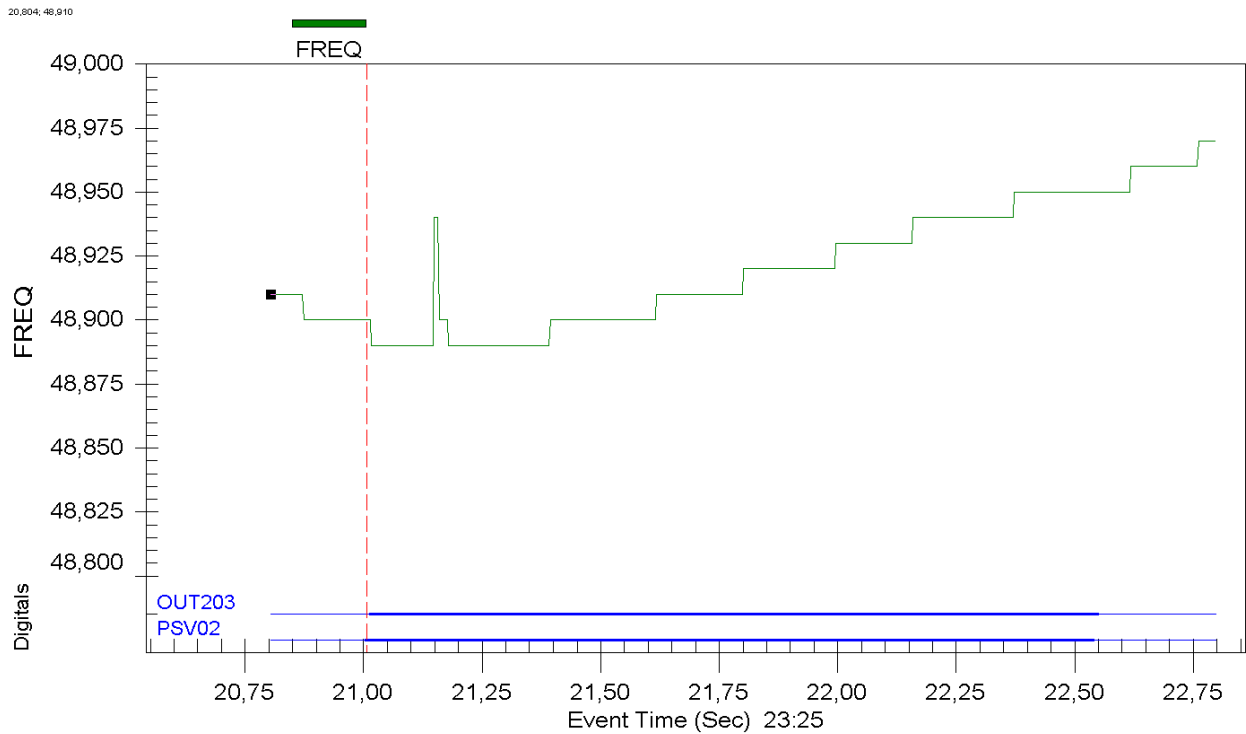
De acuerdo a la oscilografía anterior y los registros SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación:

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga dsconectada MW	Tasa Variacion de frecuencia (calculado)	Hora de recuperación de consumos
EDAC2	48,9 Hz	52C5 Alimentador QUILQUE	23:25:20.981	23:25:20.993	12	0,5	No Corresponde	23:36
Total						0,5		

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

SUBESTACIÓN PUMAHUE

A. REGISTROS DE FRECUENCIA



Oscilografía N°2

La oscilografía muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de cada una de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT203: Escalón EDAC 2, orden de apertura Circuito Pueblo Nuevo (52C3)

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

B. REGISTROS DE EVENTOS SER

RELE DE FRECUENCIA Date: 11/04/2014 Time: 10:01:27.643
SE PUMAHUE Serial Number: 2006094261

FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
4	04/04/2014	23:25:21.006	EDAC2	Asserted
3	04/04/2014	23:25:21.016	52C3.PUEBLO.NUEVO	Asserted
2	04/04/2014	23:25:22.539	EDAC2	Deasserted
1	04/04/2014	23:25:22.550	52C3.PUEBLO.NUEVO	Deasserted

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 4: Se activó Escalón 2.

Registro 3: Se genera la orden de apertura del circuito Pueblo Nuevo

C. RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC

De acuerdo a la oscilografía anterior y los registros SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación:

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga dsconectada MW	Tasa Variacion de frecuencia (calculado)	Hora de recuperación de consumos
EDAC2	48,9 Hz	52C3 Cto.Pueblo Nuevo	23:25:21.006	23:25:21.016	10	3,7	No Corresponde	23:36
Total						3,7		

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalón N° 2, correspondiente al alimentador Quilque (52C5) de SE Manso de Velasco y alimentador Pueblo Nuevo (52C3) de SE Pumahue, desconectando un total de 4,2 MW de consumos correspondientes a clientes de CGE Distribución.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC Antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y secuenciales de los equipos, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en las SSEE Manso de Velasco y Pumahue, opera de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 horas, el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC de los alimentadores 52C5 Quilque de SE Manso de Velasco y 52C3 Pueblo Nuevo de SE Pumahue, con una potencia interrumpida total de 4,2 MW.

Posteriormente en coordinación con el CDC del CDEC-SIC se procede a normalizar los Circuitos operados por EDAC, finalizando con la recuperación de suministro a las 23:36 horas tanto para el alimentador Quilque de SE Manso de Velasco como para el alimentador Pueblo Nuevo de SE Pumahue.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

ANEXO N°1

***COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC***

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

INFORME DE TURNO

TURNO I	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuenco II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuenco II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- GER - A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaiso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

ANEXO N°2

ESTAMPA DE TIEMPO SINCRONIZADA

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

Estampas por nodo SCADA

Fecha	Hora	Estado	Descripción
2014/04/04	23:25:20.997	1	Avellano_ALM_Apertura_alimentador_EDAC
2014/04/04	23:25:21.019	1	Pumahue_ALM_OpEDAC_Pot_FInt451_FInt2407
2014/04/04	23:25:21.061	0	Pumahue_15_ST_Cerrado_52C3
2014/04/04	23:25:21.109	1	Pumahue_ALM_Aper_15KV_52C3
2014/04/04	23:25:21.136	1	Pumahue_15_ST_Abierto_52C3
2014/04/04	23:25:21.230	1	MVelasco_ALM_Ape 52C5 Auttraf 132/23 KV
2014/04/04	23:25:21.491	1	MVelasco_15_ST_Abierto_52C5
2014/04/04	23:25:21.491	0	MVelasco_15_ST_Cerrado_52C5
2014/04/04	23:25:22.537	0	Avellano_ALM_Apertura_alimentador_EDAC
2014/04/04	23:25:22.551	0	Pumahue_ALM_OpEDAC_Pot_FInt451_FInt2407
2014/04/04	23:35:40.099	0	Pumahue_15_ST_Abierto_52C3
2014/04/04	23:35:40.099	0	Pumahue_ALM_Aper_15KV_52C3
2014/04/04	23:35:40.114	1	Pumahue_15_ST_Cerrado_52C3
2014/04/04	23:35:46.480	0	MVelasco_ALM_Ape 52C5 Auttraf 132/23 KV
2014/04/04	23:35:46.649	0	MVelasco_15_ST_Abierto_52C5
2014/04/04	23:35:46.650	1	MVelasco_15_ST_Cerrado_52C5

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

ANEXO N°3

Setting relé SEL-451

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

EDAC SE MANSO VELASCO

```

roup 1
Line Configuration
CTRW := 240      CTRX := 240      PTRY := 600      VNOMY := 120
PTRZ := 120      VNOMZ := 120      Z1MAG := 10.00   Z1ANG := 85.00
ZOMAG := 10.00   ZOANG := 85.00   EFLOC := N
Relay Configuration
ESOTF := N      ELOAD := N      E50P := N      E50G := N
E50Q := N      E51S := N      E32 := N      ECOMM := N
EBFL1 := N      E25BK1 := N    E79 := N      EMANCL := N
ELOP := N      EDEM := N
Pole Open Detection
EPO := 52      3POD := 0.500
Trip Logic
TR := NA
BK1MTR := NA
ULTR := NA
ULMTR1 := NA
TULO := 1      TDUR3D := 50.000
ER := PSV01 OR PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV05 OR PSV06
Global
General Global Settings
SID := "SE MANSO DE VELASCO"
RID := "RELE DE FRECUENCIA"
NUMBK := 1
BID1 := "SE MANSO DE VELASCO"
NFREQ := 50      PHROT := ABC      DATE_F := DMY
FAULT := NA
Global Enables
EDCMON := 1      EICIS := N      EDRSTC := N      EGADVS := Y
EPMU := Y
Station DC1 Monitor
DC1LFP := 100    DC1LWP := 110    DC1HWP := 140    DC1HFP := 150
DC1RP := 9      DC1GF := 1.05
Control Inputs
GINP := 85      GINDF := 80      IN1XXD := 0.1250  IN2XXD := 0.1250
Settings Group Selection
SS1 := NA
SS2 := NA
SS3 := NA
SS4 := NA
SS5 := NA
SS6 := NA
TGR := 0
Frequency Estimation
EAFSRC := VAYM < 20.000000 AND VBYM < 20.000000 AND VCYM < 20.000000
VF01 := VAY      VF02 := VBY      VF03 := VCY      VF11 := VAZ
VF12 := VBZ      VF13 := VCZ
Time-Error Calculation
STALLTE := NA
LOADTE := NA

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

Current and Voltage Source Selection

ESS := Y LINEI := COMB ALINEI := NA BK1I := NA
 IPOL := NA ALINEV := VZ
 ALTV := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000

Synchronized Phasor Measurement Settings

MFRMT := C37.118 MRATE := 2 PMAPP := F PHCOMP := Y
 PMSTN := "SE M DE VELASCO"
 PMID := 1
 PHDATAV := V1 VCOMP := 0.00 PHDATAI := NA IWCOMP := 0.00
 IXCOMP := 0.00 PHNR := I PHFMT := R FNR := I
 NUMANA := 0 NUMDSW := 1

TREA1 := NA
 TREA2 := NA
 TREA3 := NA
 TREA4 := NA
 PMTRIG := NA

Output

Main Board

OUT101 := NA
 OUT102 := NA
 OUT103 := NA
 OUT104 := NA
 OUT105 := NA
 OUT106 := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 OR ASV105 OR ASV105 OR \
 ASV106 OR ASV107 OR ASV108 OR ASV109 OR ASV110 #ALARMA POR \
 ALIMENTADOR OPERADO POR EDAC
 OUT107 := PSV34 OR PSV35 #ALARMA PERDIDA DE POTENCIAL - NA - \
 PARALELO A OUT108
 OUT108 := NOT HALARM OR NOT SALARM #ALARMA FALLA RELE - NC - \
 PARALELO A OUT107

Interface Board #1

OUT201 := ASV101
 OUT202 := ASV102
 OUT203 := ASV103
 OUT204 := ASV104
 OUT205 := ASV105
 OUT206 := ASV106
 OUT207 := ASV107
 OUT208 := ASV108
 OUT209 := ASV109
 OUT210 := ASV110
 OUT211 := NA
 OUT212 := NA
 OUT213 := NA
 OUT214 := NA
 OUT215 := NA

Mirrored Bits Transmit Equations

TMB1A := NA
 TMB2A := NA
 TMB3A := NA
 TMB4A := NA
 TMB5A := NA
 TMB6A := NA
 TMB7A := NA

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

```

TMB8A := NA
TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11
4: PCT01PU := 5.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 5.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
14: PCT03PU := 5.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 5.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 5.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 5.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q #EDAC6
32: PLT01S := PSV01 #TARGET LUZ EDAC1
33: PLT01R := TRGTR #RESET LUZ EDAC1
34: PLT02S := PSV02 #TARGET LUZ EDAC2
35: PLT02R := TRGTR #RESET LUZ EDAC2
36: PLT03S := PSV03 #TARGET LUZ EDAC3
37: PLT03R := TRGTR #RESET LUZ EDAC3
38: PLT04S := PSV04 #TARGET LUZ EDAC4
39: PLT04R := TRGTR #RESET LUZ EDAC4
40: PLT05S := PSV05 #TARGET LUZ EDAC5
41: PLT05R := TRGTR #RESET LUZ EDAC5
42: PLT06S := PSV06 #TARGET LUZ EDAC6
43: PLT06R := TRGTR #RESET LUZ EDAC6
44: PLT11S := ASV101 #TARGET LUZ ALIM1

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

```
45: PLT11R := TRGTR #RESET LUZ ALIM1
46: PLT12S := ASV102 #TARGET LUZ ALIM2
47: PCT10DO := 10.000000
48: PLT12R := TRGTR #RESET LUZ ALIM2
49: PLT13S := ASV103 #TARGET LUZ ALIM3
50: PLT13R := TRGTR #RESET LUZ ALIM3
51: PLT14S := ASV104 #TARGET LUZ ALIM4
52: PLT14R := TRGTR #RESET LUZ ALIM4
53: PLT15S := ASV105 #TARGET LUZ ALIM5
54: PLT15R := TRGTR #RESET LUZ ALIM5
55: PLT16S := ASV106 #TARGET LUZ ALIM6
56: PLT16R := TRGTR #RESET LUZ ALIM6
57: PLT17S := ASV107 #TARGET LUZ ALIM7
58: PLT17R := TRGTR #RESET LUZ ALIM7
59: PLT18S := ASV108 #TARGET LUZ ALIM8
60: PLT18R := TRGTR #RESET LUZ ALIM8
61: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBYM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 \
    #PERD POT PRINCIPAL
62: PSV31 := VAYM > 20.000000 AND VBYM > 20.000000 AND VCYM > 20.000000 \
    #POT PRINCIPAL VIVO
63: PSV32 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 \
    #PERD POT SECUNDARIO
64: PSV33 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 \
    #POT SECUNDARIO VIVO
65: PSV34 := PSV30 AND PSV33 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
66: PSV35 := PSV31 AND PSV32 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

EDAC SE PUMAHUE .

```

Group 1
Line Configuration
CTRW      := 240      CTRX      := 240      PTRY      := 120      VNOMY     := 120
PTRZ      := 120      VNOMZ     := 120      Z1MAG     := 10.00    Z1ANG     := 85.00
ZOMAG     := 10.00    ZOANG     := 85.00    EFLOC     := N
Relay Configuration
ESOTF     := N      ELOAD     := N      E50P      := N      E50G      := N
E50Q      := N      E51S      := N      E32       := N      ECOMM     := N
EBFL1     := N      E25BK1    := N      E79       := N      EMANCL    := N
ELOP      := N      EDEM      := N
Pole Open Detection
EPO       := 52      3POD      := 0.500
Trip Logic
TR         := NA
BK1MTR    := NA
ULTR      := NA
ULMTR1    := NA
TULO      := 1      TDUR3D     := 50.000
ER        := PSV01 OR PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV05 OR PSV06
Global
General Global Settings
SID        := "SE PUMAHUE"
RID        := "RELE DE FRECUENCIA"
NUMBK     := 1
BID1      := "SE PUMAHUE"
NFREQ     := 50      PHROT      := ABC      DATE_F     := DMY
FAULT     := NA
Global Enables
EDCMON    := 1      EICIS      := N      EDRSTC     := N      EGADVS     := Y
EPMU      := Y
Station DC1 Monitor
DC1LFP    := 100     DC1LWP     := 110     DC1HWP     := 140     DC1HFP     := 150
DC1RP     := 9      DC1GF      := 1.05
Control Inputs
GINP      := 85      GINDF      := 80      IN1XXD     := 0.1250  IN2XXD     := 0.1250
Settings Group Selection
SS1       := NA
SS2       := NA
SS3       := NA
SS4       := NA
SS5       := NA
SS6       := NA
TGR       := 0
Frequency Estimation
EAFSRC    := VAYM < 20.000000 AND VBYM < 20.000000 AND VCYM < 20.000000
VF01     := VAY      VF02       := VBY      VF03       := VCY      VF11       := VAZ
VF12     := VBZ      VF13       := VCZ
Time-Error Calculation
STALLTE   := NA
LOADTE    := NA
Current and Voltage Source Selection

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

```

ESS      := Y          LINEI   := COMB      ALINEI   := NA          BK1I     := NA
IPOL     := NA        ALINEV   := VZ
ALTV     := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000
Synchronized Phasor Measurement Settings
MFRMT    := C37.118  MRATE    := 2          PMAPP    := F          PHCOMP   := Y
PMSTN    := "SE PUMAHUE"
PMID     := 1
PHDATAV  := V1       VCOMP    := 0.00      PHDATAI  := NA        IWCOMP   := 0.00
IXCOMP   := 0.00    PHNR     := I          PHFMT    := R        FNR      := I
NUMANA   := 0       NUMDSW   := 1
TREA1    := NA
TREA2    := NA
TREA3    := NA
TREA4    := NA
PMTRIG   := NA
Output
Main Board
OUT101   := NA
OUT102   := NA
OUT103   := NA
OUT104   := NA
OUT105   := NA
OUT106   := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 OR ASV105 OR ASV105 OR \
           ASV106 OR ASV107 OR ASV108 OR ASV109 OR ASV110 #ALARMA POR \
           ALIMENTADOR OPERADO POR EDAC
OUT107   := PSV34 OR PSV35 #ALARMA PERDIDA DE POTENCIAL - NA - \
           PARALELO A OUT108
OUT108   := NOT HALARM OR NOT SALARM #ALARMA FALLA RELE - NC - \
           PARALELO A OUT107
Interface Board #1
OUT201   := ASV101
OUT202   := ASV102
OUT203   := ASV103
OUT204   := ASV104
OUT205   := ASV105
OUT206   := ASV106
OUT207   := ASV107
OUT208   := ASV108
OUT209   := ASV109
OUT210   := ASV110
OUT211   := NA
OUT212   := NA
OUT213   := NA
OUT214   := NA
OUT215   := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A    := NA
TMB2A    := NA
TMB3A    := NA
TMB4A    := NA
TMB5A    := NA
TMB6A    := NA
TMB7A    := NA
TMB8A    := NA

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

```

TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11
4: PCT01PU := 5.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 5.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
14: PCT03PU := 5.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 5.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 5.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 5.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q #EDAC6
32: PLT01S := PSV01 #TARGET LUZ EDAC1
33: PLT01R := TRGTR #RESET LUZ EDAC1
34: PLT02S := PSV02 #TARGET LUZ EDAC2
35: PLT02R := TRGTR #RESET LUZ EDAC2
36: PLT03S := PSV03 #TARGET LUZ EDAC3
37: PLT03R := TRGTR #RESET LUZ EDAC3
38: PLT04S := PSV04 #TARGET LUZ EDAC4
39: PLT04R := TRGTR #RESET LUZ EDAC4
40: PLT05S := PSV05 #TARGET LUZ EDAC5
41: PLT05R := TRGTR #RESET LUZ EDAC5
42: PLT06S := PSV06 #TARGET LUZ EDAC6
43: PLT06R := TRGTR #RESET LUZ EDAC6
44: PLT11S := ASV101 #TARGET LUZ ALIM1
45: PLT11R := TRGTR #RESET LUZ ALIM1

```


INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00621/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC ZONA ARAUCANÍA.	

```
46: PLT12S := ASV102 #TARGET LUZ ALIM2
47: PCT10DO := 10.000000
48: PLT12R := TRGTR #RESET LUZ ALIM2
49: PLT13S := ASV103 #TARGET LUZ ALIM3
50: PLT13R := TRGTR #RESET LUZ ALIM3
51: PLT14S := ASV104 #TARGET LUZ ALIM4
52: PLT14R := TRGTR #RESET LUZ ALIM4
53: PLT15S := ASV105 #TARGET LUZ ALIM5
54: PLT15R := TRGTR #RESET LUZ ALIM5
55: PLT16S := ASV106 #TARGET LUZ ALIM6
56: PLT16R := TRGTR #RESET LUZ ALIM6
57: PLT17S := ASV107 #TARGET LUZ ALIM7
58: PLT17R := TRGTR #RESET LUZ ALIM7
59: PLT18S := ASV108 #TARGET LUZ ALIM8
60: PLT18R := TRGTR #RESET LUZ ALIM8
61: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCVM < 20.000000 \
    #PERD POT PRINCIPAL
62: PSV31 := VAYM > 20.000000 AND VBVM > 20.000000 AND VCVM > 20.000000 \
    #POT PRINCIPAL VIVO
63: PSV32 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 \
    #PERD POT SECUNDARIO
64: PSV33 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 \
    #POT SECUNDARIO VIVO
65: PSV34 := PSV30 AND PSV33 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
66: PSV35 := PSV31 AND PSV32 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
OOHR
```

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de abril de 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campinche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campiche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros

1.5. Comuna donde se origino la falla:

Código	Comuna:
13505	San Pedro

1.6. Reiteracion :

Sin reiteración.

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

OPERACIÓN DE EDAC EN ESCALÓN 2 EN S/E LAS ARAÑAS.

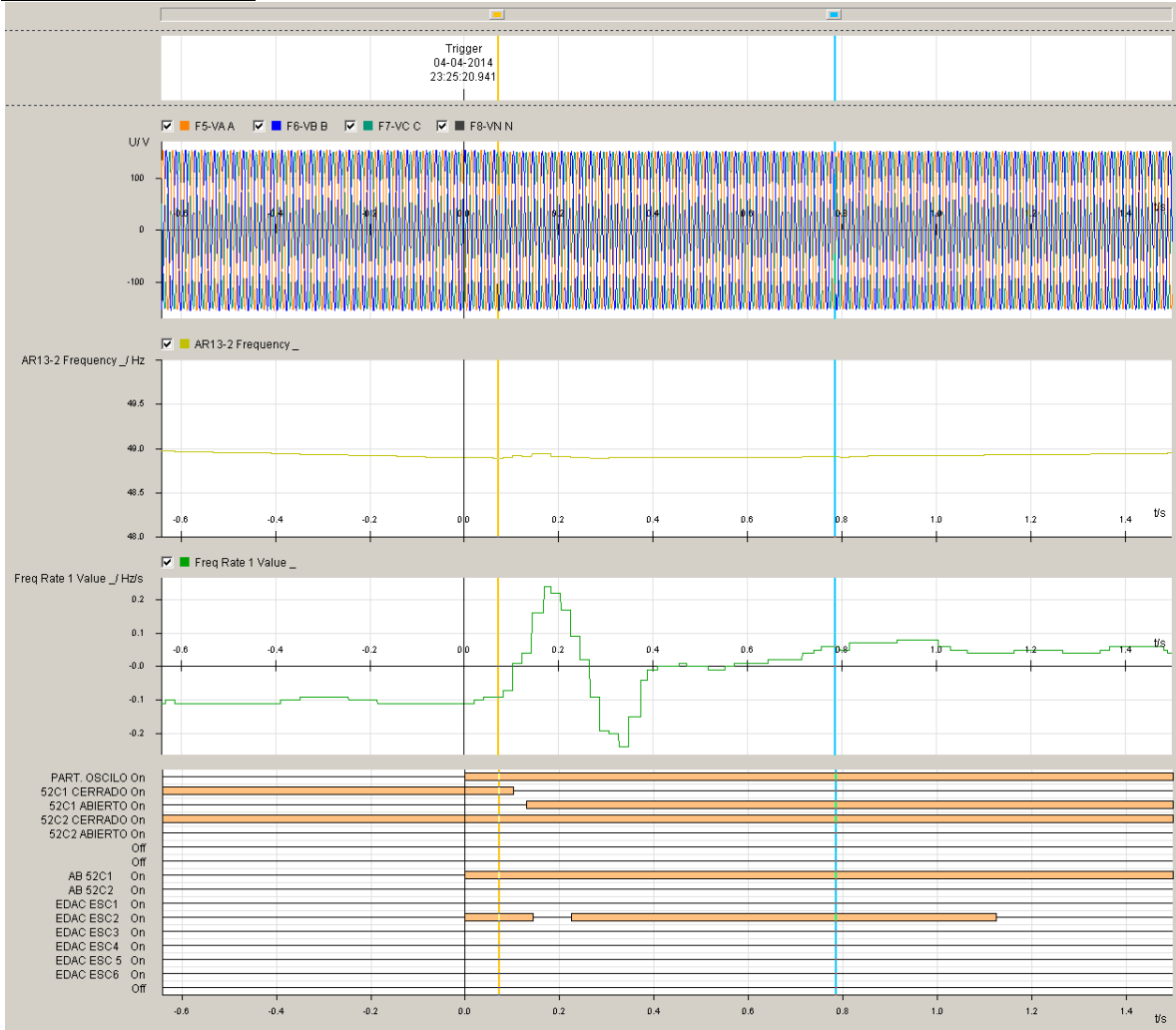
CONSUMO TOTAL ZONA SE QUELENTARO PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	40,59
DESPRENDIMIENTO TOTAL ZONA QUELENTARO (MW)	1,43
PORCENTAJE DEL DESPRENDIMIENTO ZONA SE QUELENTARO (%)	3,52%

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

SUBESTACION LAS ARAÑAS.

A) REGISTRO DE FRECUENCIA

Oscilografías UR F60



Oscilografía N°1. Operación de EDAC, apertura del 52C1 por Escalón de Frecuencia 2.

La oscilografía N°1 muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. Para este caso se aprecia la operación sobre el interruptor 52C1 a través del escalón 2 (EDAC ESC2). En la que queda registrado el cambio de estado del interruptor 52C1

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

B) REGISTROS DE EVENTOS UR F60

FORMAT	Event Number	Date/Time	Cause
SHORT_EVENT	27166	Apr 04 2014 23:55:44.841036	52C1 REMOTO Off
SHORT_EVENT	27165	Apr 04 2014 23:55:44.816532	52C1 ABIERTO Off
SHORT_EVENT	27164	Apr 04 2014 23:55:44.794528	52C1 CERRADO On
SHORT_EVENT	27163	Apr 04 2014 23:25:22.467198	ABRIR 52C1 Off
SHORT_EVENT	27162	Apr 04 2014 23:25:22.467198	PART. OSCILO Off
SHORT_EVENT	27161	Apr 04 2014 23:25:22.467198	AB 52C1 Off
SHORT_EVENT	27160	Apr 04 2014 23:25:22.066212	UNDERFREQ 1 DPO
SHORT_EVENT	27159	Apr 04 2014 23:25:21.166429	UNDERFREQ 1 OP
SHORT_EVENT	27158	Apr 04 2014 23:25:21.166429	UNDERFREQ 1 PKP
SHORT_EVENT	27157	Apr 04 2014 23:25:21.090120	52C1 REMOTO On
SHORT_EVENT	27156	Apr 04 2014 23:25:21.084629	UNDERFREQ 1 DPO
SHORT_EVENT	27155	Apr 04 2014 23:25:21.069115	52C1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	27154	Apr 04 2014 23:25:21.041611	52C1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	27153	Apr 04 2014 23:25:20.941425	ABRIR 52C1 On
SHORT_EVENT	27152	Apr 04 2014 23:25:20.941425	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	27151	Apr 04 2014 23:25:20.941425	PART. OSCILO On
SHORT_EVENT	27150	Apr 04 2014 23:25:20.941425	AB 52C1 On
SHORT_EVENT	27149	Apr 04 2014 23:25:20.941425	UNDERFREQ 1 OP
SHORT_EVENT	27148	Apr 04 2014 23:25:20.941425	UNDERFREQ 1 PKP
SHORT_EVENT	27147	Feb 20 2014 03:36:18.375934	52C1 ABIERTO Off

Los registros de eventos UR muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Evento 27149: Se activó Escalón 2.

Evento 27155: Se genera la orden de apertura del circuito San Pedro 52C1

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

C) RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC

De acuerdo al oscilograma anterior y los registros de eventos, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Escalon	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Tasa variación frecuencia df/dt (Hz/s)	Potencia desconectada a MW	Hora de recuperación de consumos
EDAC2	48,9 Hz	52C1 Alimentador San Pedro	23:25:20.94	23:25:20.94	127,7	-	1,43	23:55:44.79
TOTAL							1,43	

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalon N° 2, correspondiente a los alimentadores San Pedro (52C1) de SE Las Arañas, desconectando un total de 1.43 MW de consumos correspondientes a clientes de Emelectric.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC Antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y eventos secuenciales del equipo UR F-60, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en SE Las Arañas, opera de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 hrs el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC del alimentador San Pedro 52C1 de S/E Las Arañas, con una potencia interrumpida total de 1,43 MW.

Posteriormente en coordinación con el CDC del CDEC-SIC se procede a normalizar el circuito operado por EDAC, finalizando con la recuperación de suministro a las 23:56 hrs para el circuito 52C1.

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

ANEXO 1
COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

INFORME DE TURNO

TURNO 1	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuenco II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuenco II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaiso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Tenó: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

ANEXO 2

ESQUEMAS EDAC

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	

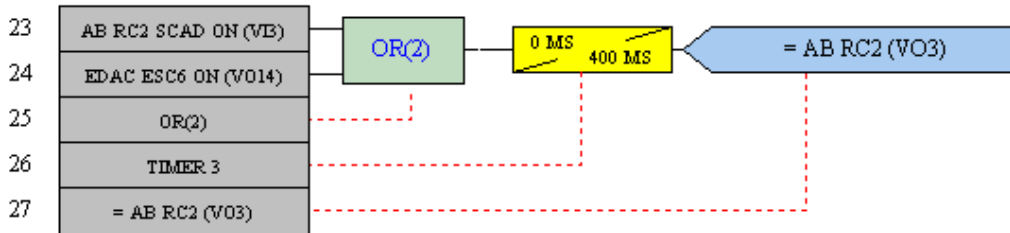
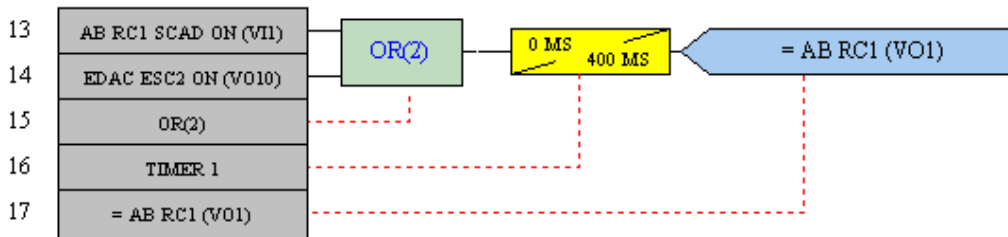
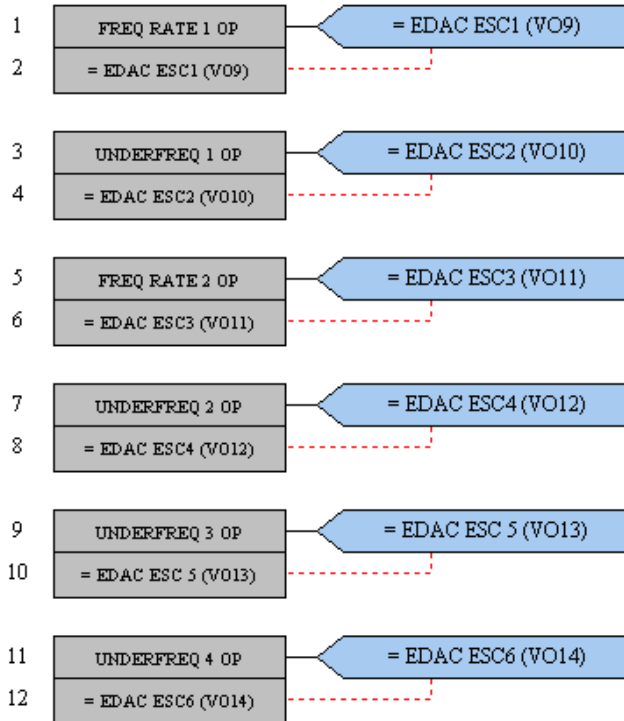
ESQUEMA EDAC S/E LAS ARAÑAS.

PARAMETER	UNDERFREQUENCY 1	UNDERFREQUENCY 2
Function	Enabled	Enabled
Block	OFF	OFF
Source	AR13-2 (SRC 1)	AR13-2 (SRC 1)
Min Volt/Amp	0.10 pu	0.10 pu
Pickup	48.90 Hz	48.70 Hz
Pickup Delay	0.000 s	0.000 s
Reset Delay	0.000 s	0.000 s
Target	Latched	Disabled
Events	Enabled	Disabled

PARAMETER	UNDERFREQUENCY 3	UNDERFREQUENCY 4
Function	Enabled	Enabled
Block	OFF	OFF
Source	AR13-2 (SRC 1)	AR13-2 (SRC 1)
Min Volt/Amp	0.10 pu	0.10 pu
Pickup	48.50 Hz	48.30 Hz
Pickup Delay	0.000 s	0.000 s
Reset Delay	0.000 s	0.000 s
Target	Disabled	Latched
Events	Disabled	Enabled

PARAMETER	FREQ RATE 1	FREQ RATE 2
Function	Enabled	Enabled
Source	AR13-2 (SRC 1)	AR13-2 (SRC 1)
Trend	Decreasing	Decreasing
Pickup	0.60 Hz/s	0.60 Hz/s
OV Supv	0.700 pu	0.700 pu
OC Supv	0.000 pu	0.000 pu
Min	45.00 Hz	45.00 Hz
Max	49.00 Hz	48.80 Hz
Pickup Delay	0.000 s	0.000 s
Reset Delay	0.000 s	0.000 s
Block	OFF	OFF
Target	Disabled	Disabled
Events	Disabled	Disabled

INFORME (s) CDEC N°s: IF00622/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E Las Arañas	



INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de 04 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco N°2 y Campiche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campiche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
8110	Talcahuano	Concepción	Región del Biobío
8108	San Pedro de la Paz	Concepción	Región del Biobío

1.6. Reiteración:

No hay

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

OPERACIÓN DE EDAC ZONA BÍO - BÍO

CONSUMO TOTAL ZONA BÍO – BÍO PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	267,8
DESPRENDIMIENTO TOTAL ZONA BÍO - BÍO (MW)	5,3
DESPRENDIMIENTO ZONA BÍO - BÍO (%)	1,98%

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

SUBESTACIÓN TALCAHUANO ALIMENTADOR CHOME 52C7

A) SECUENCIA CRONOLÓGICA DE VARIABLES ACTIVADAS

Registro SER

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
25	04/04/2014	23:25:20.096	ER	Asserted
24	04/04/2014	23:25:20.103	ER	Deasserted
23	04/04/2014	23:25:20.946	EDAC2	Asserted
22	04/04/2014	23:25:20.987	EDAC2T	Asserted
21	04/04/2014	23:25:20.987	OUT106	Asserted
20	04/04/2014	23:25:20.987	OUT205	Asserted
19	04/04/2014	23:25:20.994	IN105	Deasserted
18	04/04/2014	23:25:21.007	52C7.CHOME	Deasserted
17	04/04/2014	23:25:21.467	EDAC2	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:22.489	EDAC2T	Deasserted
15	04/04/2014	23:25:22.489	OUT106	Deasserted
14	04/04/2014	23:25:22.489	OUT205	Deasserted
13	04/04/2014	23:25:23.337	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted
12	04/04/2014	23:36:05.568	IN105	Asserted
11	04/04/2014	23:36:05.575	52C7.CHOME	Asserted
10	05/04/2014	00:00:00.004	OP-00-08HR	Asserted
9	05/04/2014	08:00:00.004	OP-00-08HR	Deasserted

En el registro SER 23 se observa la activación del segundo escalón de EDAC dando la orden de apertura del circuito CHOME de manera correcta en un tiempo de 41ms (SER 23 y SER 20).

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

B) RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC SE TALCAHUANO

De acuerdo a los registros de eventos, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (Alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos
EDAC1	49,0 Hz & -0,6 Hz/s	52C1 Cto. San Vicente	-----	-----	-----	No Corresponde	No Corresponde	-----
EDAC1	49,0 Hz & -0,6 Hz/s	52C6 Cto. Lenga	-----	-----	-----	No Corresponde	No Corresponde	-----
EDAC2	48,9 Hz	52C7 Cto. Chome	23:25:20.946	23:25:20.987	41	1,13	1,13	23:36:05.561
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-----
EDAC4	48,7 Hz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-----
EDAC5	48,5 Hz	52C2 Cto. Gaete	-----	-----	-----	N/A	N/A	-----
EDAC6	48,3 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	N/A	N/A	-----
TOTAL							1,13	

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

SUBESTACIÓN SAN PEDRO EVENTO ALIMENTADOR VILLA 52C3

A) REGISTRO DE FRECUENCIA

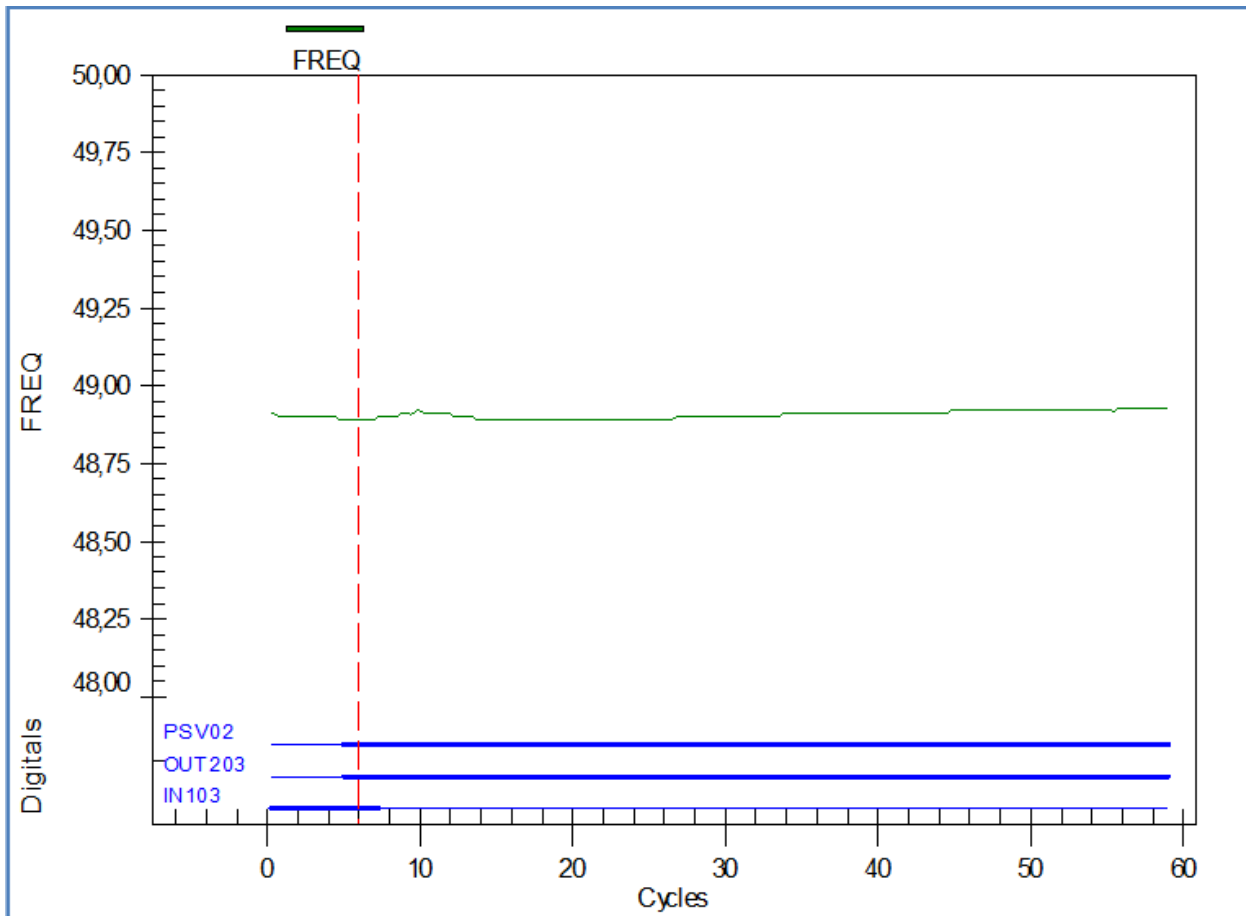


Fig. 1. Oscilografía y variables digitales de salida activadas del relé.

La oscilografía N° 1 muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT203: Escalón EDAC 2, orden de apertura circuito Villa (52C3)

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

B) SECUENCIA CRONOLÓGICA DE VARIABLES ACTIVADAS

Registro SER

RELE DE FRECUENCIA	Date: 07/04/2014 Time: 15:32:59.163			
SE SAN PEDRO	Serial Number: 2006094247			
FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814				
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
28	04/04/2014	23:25:20.110	ER	Deasserted
27	04/04/2014	23:25:20.958	EDAC2	Asserted
26	04/04/2014	23:25:20.999	EDAC2T	Asserted
25	04/04/2014	23:25:20.999	OUT106	Asserted
24	04/04/2014	23:25:20.999	OUT203	Asserted
23	04/04/2014	23:25:21.017	ER	Asserted
22	04/04/2014	23:25:21.024	ER	Deasserted
21	04/04/2014	23:25:21.042	IN103	Deasserted
20	04/04/2014	23:25:21.052	52C3.VILLA	Deasserted
19	04/04/2014	23:25:21.060	EDAC2	Deasserted
18	04/04/2014	23:25:21.152	EDAC2	Asserted
17	04/04/2014	23:25:21.479	EDAC2	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:22.501	EDAC2T	Deasserted
15	04/04/2014	23:25:22.501	OUT106	Deasserted
14	04/04/2014	23:25:22.501	OUT203	Deasserted
13	04/04/2014	23:25:23.328	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted
12	04/04/2014	23:36:01.081	IN103	Asserted
11	04/04/2014	23:36:01.088	52C3.VILLA	Asserted
2	07/04/2014	00:00:00.003	OP-00-08HR	Asserted
1	07/04/2014	08:00:00.004	OP-00-08HR	Deasserted

En el registro SER 27 se observa la operación del segundo escalón de EDAC dando la orden de apertura del circuito VILLA de manera correcta en un tiempo de 41ms (SER 24 y SER 27).

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

C) RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC SE SAN PEDRO

De acuerdo al Oscilograma N°1 y los registros de eventos, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (Alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos
EDAC1	49,0 Hz & -0,6 Hz/s	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC2	48,9 Hz	52C3 Cto. Villa	23:25:20.958	23:25:20.999	41	4,17	4,17	23:36:01.076
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC4	48,7 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC5	48,5 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC6	48,3 Hz	52C1 Cto. Santa Juana	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
Total							4,17	

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalón N° 2, correspondiente a los alimentadores Chome (52C7) de SE Talcahuano y Villa (52C3) de SE San Pedro, desconectando un total de 5,3 MW.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC Antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y secuenciales del equipo, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en las subestaciones Talcahuano y San Pedro, operan de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 hrs el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC de los alimentadores Chome de SE Talcahuano y. Villa de SE San Pedro, con una potencia interrumpida total de 5,3 MW.

Luego, en coordinación con el CDEC-SIC se procede a la normalización de los distintos consumos afectados en las zonas, concretándose en la zona Biobío la recuperación de los ctos. Villa y Chome a las 23:36 hrs. del mismo día. De esta forma, se ratifica la correcta operación de los esquemas de desconexión automática de carga en la zona.

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

ANEXO 1
COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

INFORME DE TURNO

TURNO 1	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuenco II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuenco II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaíso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

Anexo N°2
Estampa de tiempo sincronizada

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

Estampas por nodo SCADA

SE	Fecha	Hora	Módulo	Estado	Descripción
1	04-04-2014	23:25:20.024	124	1	Talcahua_ALM_Aper 52C7 Chome
	04-04-2014	23:25:20.059	99	1	Talcahua_15_ST_Abierto_52C7
	04-04-2014	23:25:20.990	154	1	Talcahua_ALM_Apertura alimentador EDAC
	04-04-2014	23:36:05.561	100	1	Talcahua_15_ST_Cerrado_52C7
6	04-04-2014	23:25:21.002	1397	1	SanPedro_ALM_Operación_Edac
	04-04-2014	23:25:21.060	1416	1	SanPedro_ST_Abierto 52C3 Villa
	04-04-2014	23:25:21.117	1382	1	SanPedro_ALM_Apertura_52C3_Villa
	04-04-2014	23:36:01.076	1417	1	SanPedro_ST_Cerrado 52C3 Villa

INFORME (s) CDEC N°: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

Anexo N°3
Programación de relés SEL 451
EDAC por BF

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

AJUSTES RELE DE FRECUENCIA- EDAC
SE TALCAHUANO

```

Group 1
Line Configuration
CTRW      := 1          CTRX      := 1          PTRY      := 70          VNOMY     := 208
PTRZ      := 70          VNOMZ     := 208          Z1MAG     := 10.00         Z1ANG     := 85.00
ZOMAG     := 10.00       ZOANG     := 85.00         EFLOC     := N
Relay Configuration
ESOTF     := N          ELOAD     := N          E50P      := N          E50G      := N
E50Q      := N          E51S      := N          E32       := N          ECOMM     := N
EBFL1     := N          E25BK1    := N          E79       := N          EMANCL    := N
ELOP      := Y          EDEM      := N
Pole Open Detection
EPO       := 52          3POD      := 0.500
Trip Logic
TR        := NA
BK1MTR    := NA
ULTR      := NA
ULMTR1    := NA
TULO      := 1          TDUR3D    := 50.000
ER        := ASV019
Global
General Global Settings
SID       := "SE TALCAHUANO"
RID       := "RELE DE FRECUENCIA"
NUMBK     := 1
BID1     := "SE TALCAHUANO"
NFREQ     := 50          PHROT     := ABC          DATE_F    := DMY
FAULT     := NA
Global Enables
EDCMON    := N          EICIS     := N          EDRSTC    := N          EGADVS    := Y
EPMU      := Y
Control Inputs
GINP      := 85          GINDF     := 85          IN1XXD    := 0.1250         IN2XXD    := 0.1250
Settings Group Selection
SS1       := 1
SS2       := NA
SS3       := NA
SS4       := NA
SS5       := NA
SS6       := NA
TGR       := 0
Frequency Estimation
EAFSRC    := PSV27
VF01     := VAY          VF02      := VBY          VF03      := VCY          VF11      := VAZ
VF12     := VBZ          VF13      := VCZ
Time-Error Calculation
STALLTE   := NA
LOADTE    := NA

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

```

Current and Voltage Source Selection
ESS      := Y          LINEI      := IW          ALINEI     := NA          BK1I      := IW
IPOL     := NA          ALINEV     := VZ
ALTV     := PSV27
Synchronized Phasor Measurement Settings
MFRMT    := C37.118   MRATE     := 2          PMAPP     := F          PHCOMP    := Y
PMSTN    := "SE TALCAHUANO"
PMID     := 1
PHDATAV  := V1        VCOMP    := 0.00      PHDATAI   := NA          IWCOMP    := 0.00
IXCOMP   := 0.00     PHNR     := I          PHFMT     := R          FNR       := I
NUMANA   := 0        NUMDSW   := 1
TREA1    := NA
TREA2    := NA
TREA3    := NA
TREA4    := NA
PMTRIG   := NA
Output
Main Board
OUT101   := NA
OUT102   := NA
OUT103   := NA
OUT104   := NA
OUT105   := NA
OUT106   := PSV01 OR PSV02 OR PSV05 # ALARMA PROTECCION EDAC OPERADA
OUT107   := PSV21 OR PSV22 #NORMAL ABIERTO - PARALELO A OUT108
OUT108   := NOT (SALARM OR HALARM) OR NOT TSOK #NORMAL CERRADO - \
          PARALELO A OUT107
Interface Board #1
OUT201   := PSV01
OUT202   := PSV05
OUT203   := NA
OUT204   := PSV01
OUT205   := PSV02
OUT206   := NA
OUT207   := NA
OUT208   := NA
OUT209   := NA
OUT210   := NA
OUT211   := NA
OUT212   := NA
OUT213   := NA
OUT214   := NA
OUT215   := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A    := NA
TMB2A    := NA
TMB3A    := NA
TMB4A    := NA
TMB5A    := NA
TMB6A    := NA
TMB7A    := NA
TMB8A    := NA
TMB1B    := NA
TMB2B    := NA

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

```

TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11 AND TSOK
4: PCT01PU := 2.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 2.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13 AND TSOK
14: PCT03PU := 2.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 2.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 2.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 2.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := PCT06Q #EDAC6
32: PSV17 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 # VY \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
33: PSV18 := VAYM > 20.000000 AND VBVM > 20.000000 AND VCYM > 20.000000 # \
    VY CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
34: PSV19 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 # VZ \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
35: PSV20 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 # \
    VZ CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
36: PSV21 := PSV17 AND PSV20 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
37: PSV22 := PSV19 AND PSV18 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
38: PSV23 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 49.000000 #EVENTO FREQ <49.0
39: PSV24 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 48.799999 #EVENTO FREQ <48.8
40: PSV25 := VAYM > 20.000000 OR VBVM > 20.000000 OR VCYM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VY OK
41: PSV26 := VAZM > 20.000000 OR VBZM > 20.000000 OR VCZM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VZ OK

```


INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

42: PCT07IN := PSV25 # INDICA VOLTAJE VY OK
43: PCT07PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VY ESTE OK POR 10 MIN
44: PCT07DO := 30000.000000 # AL MORIR VY ESPERA 10 MIN
45: PCT08IN := PSV26 # INDICA VOLTAJE VZ OK
46: PCT08PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VZ ESTE OK POR 10 MIN
47: PCT08DO := 30000.000000 # AL MORIR VZ ESPERA 10 MIN
48: PSV27 := NOT PCT07Q AND PCT08Q # SE HACE 1 DESPUES DE 10 SEG QUE MUERE \
VY SIEMPRE QUE VZ ESTE VIVO
49: PSV28 := DMON <> 3.000000 AND DMON <> 4.000000 # NO OPERA EN MARZO Y \
ABRIL
50: PSV29 := DMON <> 6.000000 AND DMON <> 7.000000 AND DMON <> 8.000000 # \
NO OPERA ENTRE JUNIO Y AGOSTO
51: PSV30 := THR < 8.000000 # HBILITA OPERACION ENTRE LAS 00:00HR Y LAS \
08:00HR

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

AJUSTES RELE DE FRECUENCIA- EDAC
SE SAN PEDRO

```

Group 1
Line Configuration
CTRW      := 1      CTRX      := 1      PTRY      := 70      VNOMY     := 208
PTRZ      := 70      VNOMZ     := 208      ZIMAG     := 10.00   ZIANG     := 85.00
ZOMAG     := 10.00   ZOANG     := 85.00   EFLOC     := N
Relay Configuration
ESOTF     := N      ELOAD     := N      E50P      := N      E50G      := N
E50Q      := N      E51S      := N      E32       := N      ECOMM     := N
EBFL1     := N      E25BK1    := N      E79       := N      EMANCL    := N
ELOP      := Y      EDEM      := N
Pole Open Detection
EPO       := 52      3POD      := 0.500
Trip Logic
TR         := NA
BK1MTR    := NA
ULTR      := NA
ULMTR1    := NA
TULO      := 1      TDUR3D     := 50.000
ER        := ASV019
Global
General Global Settings
SID        := "SE SAN PEDRO"
RID        := "RELE DE FRECUENCIA"
NUMBK     := 1
BID1      := "SE SAN PEDRO"
NFREQ     := 50      PHROT      := ABC      DATE_F     := DMY
FAULT     := NA
Global Enables
EDCMON    := N      EICIS      := N      EDRSTC     := N      EGADVS     := Y
EPMU      := Y
Control Inputs
GINP      := 85      GINDF      := 85      IN1XXD     := 0.1250   IN2XXD     := 0.1250
Settings Group Selection
SS1       := 1
SS2       := NA
SS3       := NA
SS4       := NA
SS5       := NA
SS6       := NA
TGR       := 0
Frequency Estimation
EAFSRC    := PSV27
VF01     := VAY      VF02       := VBY      VF03       := VCY      VF11       := VAZ
VF12     := VBZ      VF13       := VCZ
Time-Error Calculation
STALLTE  := NA
LOADTE   := NA
Current and Voltage Source Selection

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

```

ESS      := Y          LINEI    := IW          ALINEI   := NA          BK1I     := IW
IPOL     := NA        ALINEV   := VZ
ALTV     := PSV27
Synchronized Phasor Measurement Settings
MFRMT    := C37.118  MRATE     := 2          PMAPP    := F          PHCOMP   := Y
PMSTN    := "SE SAN PEDRO"
PMID     := 1
PHDATAV  := V1       VCOMP     := 0.00      PHDATAI  := NA          IWCOMP   := 0.00
IXCOMP   := 0.00     PHNR      := I          PHFMT    := R          FNR      := I
NUMANA   := 0        NUMDSW   := 1
TREA1    := NA
TREA2    := NA
TREA3    := NA
TREA4    := NA
PMTRIG   := NA
Output
Main Board
OUT101   := NA
OUT102   := NA
OUT103   := NA
OUT104   := NA
OUT105   := NA
OUT106   := PSV02 OR PSV06 #ALARMA POR ALIMENTADOR EDAC OPERADO
OUT107   := PSV21 OR PSV22 #NORMAL ABIERTO - PARALELO A OUT108
OUT108   := NOT (SALARM OR HALARM) OR NOT TSOK #NORMAL CERRADO - \
          PARALELO A OUT107
Interface Board #1
OUT201   := PSV06
OUT202   := NA
OUT203   := PSV02 AND PSV29
OUT204   := NA
OUT205   := NA
OUT206   := NA
OUT207   := NA
OUT208   := NA
OUT209   := NA
OUT210   := NA
OUT211   := NA
OUT212   := NA
OUT213   := NA
OUT214   := NA
OUT215   := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A    := NA
TMB2A    := NA
TMB3A    := NA
TMB4A    := NA
TMB5A    := NA
TMB6A    := NA
TMB7A    := NA
TMB8A    := NA
TMB1B    := NA
TMB2B    := NA
TMB3B    := NA

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

```

TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11 AND TSOK
4: PCT01PU := 2.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 2.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13 AND TSOK
14: PCT03PU := 2.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 2.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 2.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 2.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := PCT06Q #EDAC6
32: PSV17 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 # VY \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
33: PSV18 := VAYM > 20.000000 AND VBVM > 20.000000 AND VCYM > 20.000000 # \
    VY CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
34: PSV19 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 # VZ \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
35: PSV20 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 # \
    VZ CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
36: PSV21 := PSV17 AND PSV20 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
37: PSV22 := PSV19 AND PSV18 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
38: PSV23 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 49.000000 #EVENTO FREQ <49.0
39: PSV24 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 48.799999 #EVENTO FREQ <48.8
40: PSV25 := VAYM > 20.000000 OR VBVM > 20.000000 OR VCYM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VY OK
41: PSV26 := VAZM > 20.000000 OR VBZM > 20.000000 OR VCZM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VZ OK
42: PCT07IN := PSV25 # INDICA VOLTAJE VY OK

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF0623/2014	FECHA DE FALLA: 04 de 04 de 2014
INSTALACIÓN (ES) SS/EE Talcahuano y San Pedro.	

43: PCT07PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VY ESTE OK POR 10 MIN
44: PCT07DO := 30000.000000 # AL MORIR VY ESPERA 10 MIN
45: PCT08IN := PSV26 # INDICA VOLTAJE VZ OK
46: PCT08PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VZ ESTE OK POR 10 MIN
47: PCT08DO := 30000.000000 # AL MORIR VZ ESPERA 10 MIN
48: PSV27 := NOT PCT07Q AND PCT08Q # SE HACE 1 DESPUES DE 10 SEG QUE MUERE \
VY SIEMPRE QUE VZ ESTE VIVO
49: PSV28 := DMON <> 3.000000 AND DMON <> 4.000000 # NO OPERA EN MARZO Y \
ABRIL
50: PSV29 := DMON <> 6.000000 AND DMON <> 7.000000 AND DMON <> 8.000000 # \
NO OPERA ENTRE JUNIO Y AGOSTO
51: PSV30 := THR < 8.000000 # HBILITA OPERACION ENTRE LAS 00:00HR Y LAS \
08:00HR

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de Abril de 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campinche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campinche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema.

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Código	Comuna donde se originó la falla:
13402	Buín
6105	Doñihue

1.6. Reiteración

No hay.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

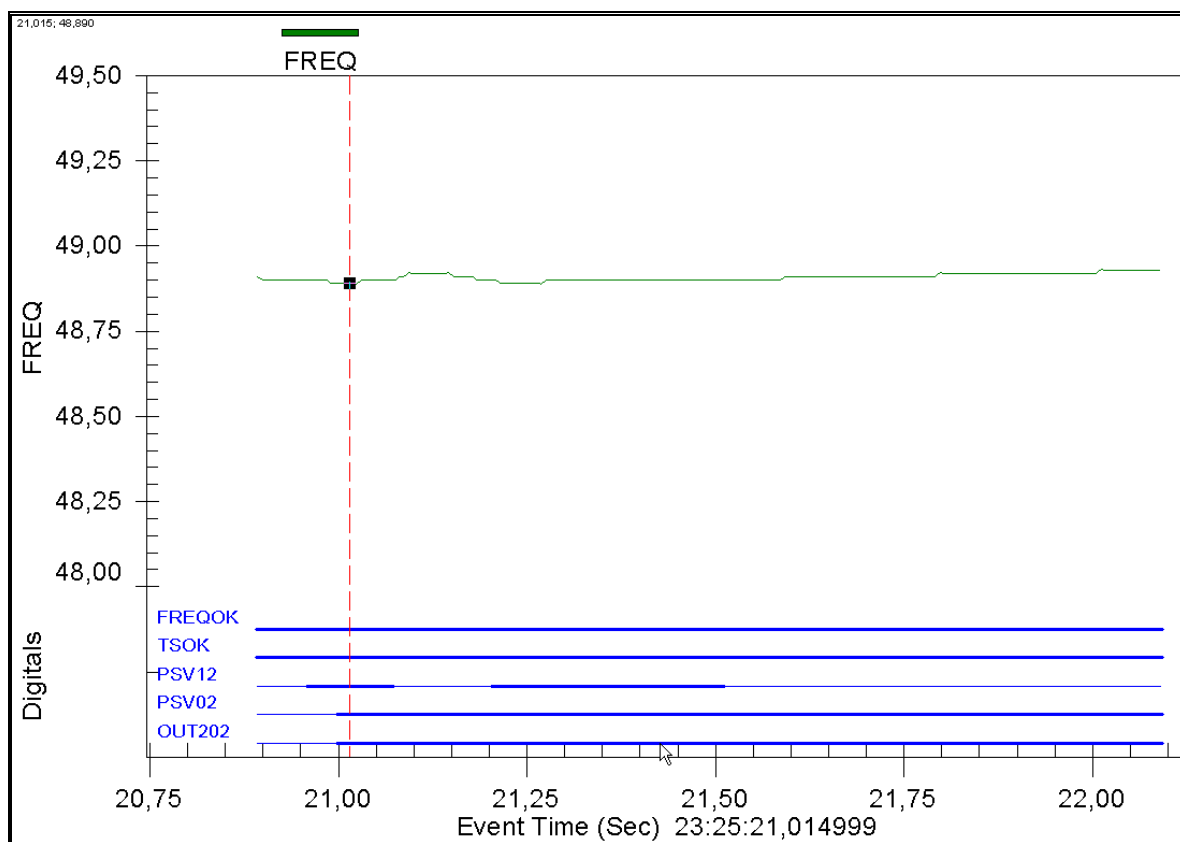
RESUMEN DE OPERACIÓN DE ESQUEMA EDAC ZONA DE CACHAPOAL

CONSUMO TOTAL PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	269 MW
DESPRENDIMIENTO TOTAL ZONA CACHAPOAL (MW)	3,94 MW
DESPRENDIMIENTO ZONA CACHAPOAL (%)	1,46 %

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

SUBESTACIÓN LO MIRANDA

A. REGISTROS DE FRECUENCIA



Oscilografía N°1

La oscilografía muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de cada una de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT202: Escalón EDAC 2, orden de apertura Circuito Plazuela (52C2)

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

B. REGISTROS DE EVENTOS SER

RELE DE FRECUENCIA
SE LO MIRANDA

Date: 07/04/2014 Time:11:56:40.341
Serial Number: 2006076078

FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814

32	04/04/2014	23:25:20.098	ER	Deasserted
31	04/04/2014	23:25:20.098	ASV012	Deasserted
30	04/04/2014	23:25:20.098	ASV014	Deasserted
29	04/04/2014	23:25:20.956	EDAC2	Asserted
28	04/04/2014	23:25:20.997	EDAC2T	Asserted
27	04/04/2014	23:25:20.997	OUT106	Asserted
26	04/04/2014	23:25:20.997	OUT202	Asserted
25	04/04/2014	23:25:21.015	ER	Asserted
24	04/04/2014	23:25:21.015	ASV011	Asserted
23	04/04/2014	23:25:21.015	ASV014	Asserted
22	04/04/2014	23:25:21.020	ER	Deasserted
21	04/04/2014	23:25:21.020	ASV011	Deasserted
20	04/04/2014	23:25:21.020	ASV014	Deasserted
19	04/04/2014	23:25:21.038	IN202	Asserted
18	04/04/2014	23:25:21.046	52C2 . PLAZUELA	Deasserted
17	04/04/2014	23:25:21.046	ASV013	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:21.069	EDAC2	Deasserted
15	04/04/2014	23:25:21.202	EDAC2	Asserted
14	04/04/2014	23:25:21.508	EDAC2	Deasserted
13	04/04/2014	23:25:22.530	EDAC2T	Deasserted
12	04/04/2014	23:25:22.530	OUT106	Deasserted
11	04/04/2014	23:25:22.530	OUT202	Deasserted
10	04/04/2014	23:25:23.337	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted
9	04/04/2014	23:36:39.198	IN202	Deasserted
8	04/04/2014	23:36:39.211	52C2 . PLAZUELA	Asserted
7	04/04/2014	23:36:39.211	ASV013	Asserted
6	05/04/2014	00:00:00.003	OP-00-08HR	Asserted

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 29: Se activó Escalón 2.

Registro 28: Se genera la orden de apertura del circuito Plazuela

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

C. RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC

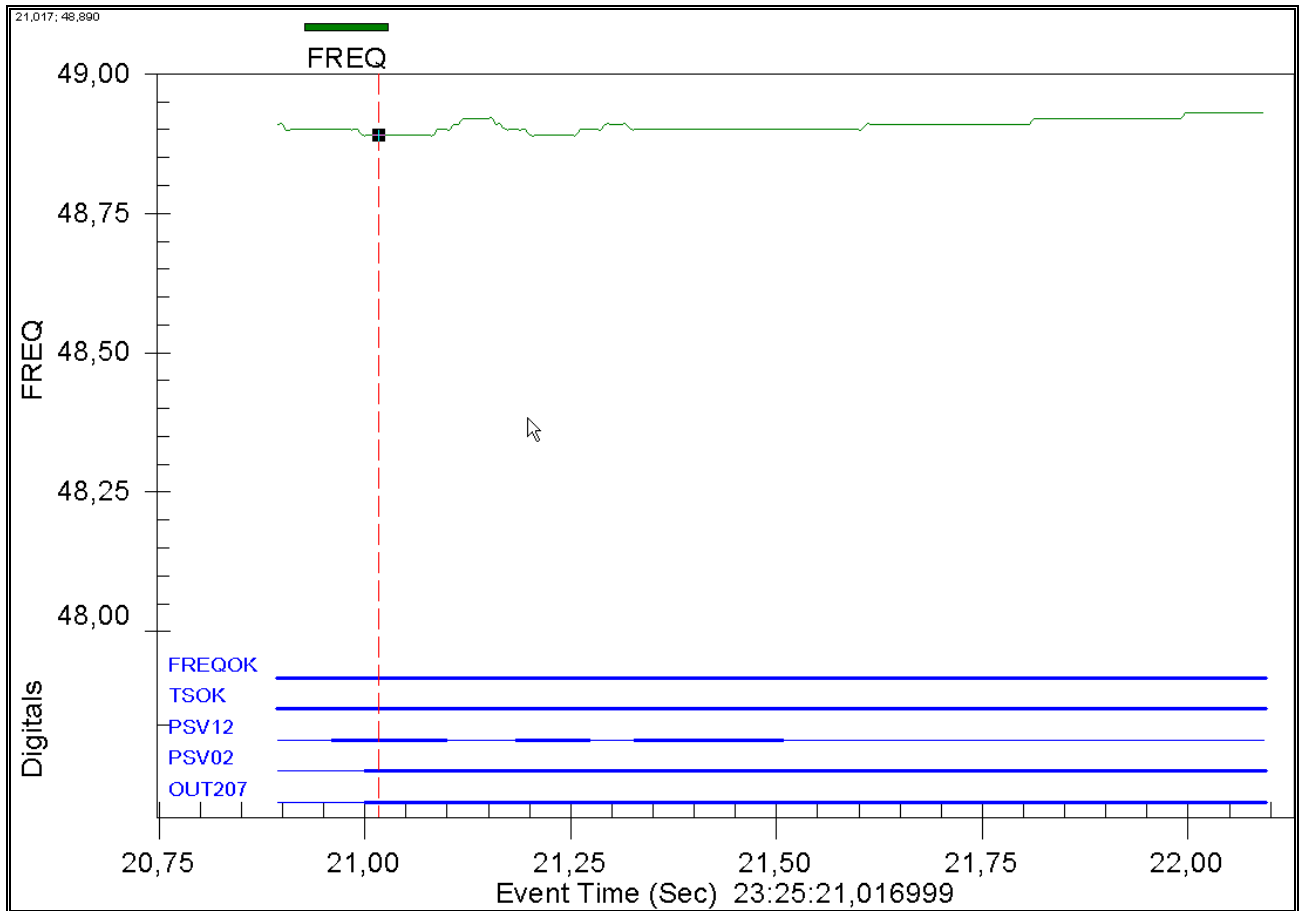
De acuerdo a la oscilografía anterior y los registros SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación:

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga dsconectada MW	Tasa Variación de frecuencia (calculado)	Hora de recuperación de consumos
EDAC2	48,9 Hz	52C2 Cto. Plazuela	23:25:20.956	23:25:20.997	41	2,40	--	23:36:39.211
Total						2,40 MW		

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

SUBESTACIÓN BUIN

A. REGISTROS DE FRECUENCIA



Oscilografía N°2

La oscilografía muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de cada una de ellas es la siguiente:

- PSV02: Activación Escalón EDAC 2
- OUT207: Escalón EDAC 2, orden de apertura Circuito Villaseca (52C7)

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

B. REGISTROS DE EVENTOS SER

RELE DE FRECUENCIA
SE BUIN

Date: 07/04/2014 Time: 10:40:48.521
Serial Number: 2006076080

FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814

37	04/04/2014	23:25:20.103	ER	Deasserted
36	04/04/2014	23:25:20.103	ASV012	Deasserted
35	04/04/2014	23:25:20.103	ASV014	Deasserted
34	04/04/2014	23:25:20.961	EDAC2	Asserted
33	04/04/2014	23:25:21.001	EDAC2T	Asserted
32	04/04/2014	23:25:21.001	OUT106	Asserted
31	04/04/2014	23:25:21.001	OUT207	Asserted
30	04/04/2014	23:25:21.017	ER	Asserted
29	04/04/2014	23:25:21.017	ASV011	Asserted
28	04/04/2014	23:25:21.017	ASV014	Asserted
27	04/04/2014	23:25:21.022	ER	Deasserted
26	04/04/2014	23:25:21.022	ASV011	Deasserted
25	04/04/2014	23:25:21.022	ASV014	Deasserted
24	04/04/2014	23:25:21.053	IN207	Asserted
23	04/04/2014	23:25:21.065	52C7.VILLASECA	Deasserted
22	04/04/2014	23:25:21.065	ASV013	Deasserted
21	04/04/2014	23:25:21.094	EDAC2	Deasserted
20	04/04/2014	23:25:21.185	EDAC2	Asserted
19	04/04/2014	23:25:21.267	EDAC2	Deasserted
18	04/04/2014	23:25:21.329	EDAC2	Asserted
17	04/04/2014	23:25:21.503	EDAC2	Deasserted
16	04/04/2014	23:25:22.524	EDAC2T	Deasserted
15	04/04/2014	23:25:22.524	OUT106	Deasserted
14	04/04/2014	23:25:22.524	OUT207	Deasserted
13	04/04/2014	23:25:23.352	FREQ<49.0_DFDT=<0.6	Deasserted
12	04/04/2014	23:36:44.129	IN207	Deasserted
11	04/04/2014	23:36:44.139	52C7.VILLASECA	Asserted
10	04/04/2014	23:36:44.139	ASV013	Asserted
9	05/04/2014	00:00:00.004	OP-00-08HR	Asserted

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 34: Se activó Escalón 2.

Registro 33: Se genera la orden de apertura del circuito Villaseca

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

C. RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC

De acuerdo a la oscilografía anterior y los registros SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación:

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga desconectada MW	Tasa Variación de frecuencia (calculado)	Hora de recuperación de consumos
EDAC2	48.9Hz	52C7 Cto. Villaseca	23:25:20.961	23:25:21.001	40	1,54	--	23:36:44.139
Total						1,54 MW		

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalón N° 2, correspondiente al alimentador Villaseca (52C7) de SE Buin y alimentador Plazuela (52C2) de SE Lo Miranda, desconectando un total de 3.94 MW de consumos correspondientes a clientes de CGE Distribución.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC Antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y secuenciales de los equipos, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en las SSEE Buin y Lo Miranda, opera de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 horas, el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC de los alimentadores 52C7 Villaseca de SE Buin y 52C2 Plazuela de SE Lo Miranda, con una potencia interrumpida total de 3,94MW.

Posteriormente en coordinación con el CDC del CDEC-SIC se procede a normalizar los Circuitos operados por EDAC, finalizando con la recuperación de suministro a las 23:37 horas para ambos circuitos, 52C2 Plazuela de SE Lo Miranda y 52C7 Villaseca de SE Buin.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

ANEXO N°1

***COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC***

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

INFORME DE TURNO

TURNO I	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuencho II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuencho II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- GER - A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaiso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

ANEXO N°2

ESTAMPA DE TIEMPO SINCRONIZADA

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripción
Lo Miranda	2014/04/04	23:25:21.026	1256	0	Lo_Miranda_ST_Cerrado 52C2
Lo Miranda	2014/04/04	23:25:21.031	1255	1	Lo_Miranda_ST_Abierto 52C2
Lo Miranda	2014/04/04	23:36:39.192	1255	0	Lo_Miranda_ST_Abierto 52C2
Lo Miranda	2014/04/04	23:36:39.192	1255	0	Lo_Miranda_ST_Abierto 52C2
Lo Miranda	2014/04/04	23:36:39.202	1256	1	Lo_Miranda_ST_Cerrado 52C2

SE	Fecha	Hora	Módulo	Estado	Descripción
Buin	2014/04/04	23:25:21.005	192	1	Buín_ALM_Apertura_Alimentador_EDAC
Buin	2014/04/04	23:25:21.032	172	0	Buín_15_ST_Cerrado_52C7
Buin	2014/04/04	23:25:21.046	171	1	Buín_15_ST_Abierto_52C7
Buin	2014/04/04	23:25:22.526	192	0	Buín_ALM_Apertura_Alimentador_EDAC
Buin	2014/04/04	23:30:05.869	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimiento
Buin	2014/04/04	23:30:10.794	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimiento
Buin	2014/04/04	23:36:44.123	171	0	Buín_15_ST_Abierto_52C7
Buin	2014/04/04	23:36:44.138	172	1	Buín_15_ST_Cerrado_52C7

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

ANEXO N°3

Setting relé SEL-451

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

SE LO MIRANDA

Group 1

Line Configuration

CTRW := 40	CTRX := 40	PTRY := 600	VNOMY := 120
PTRZ := 75	VNOMZ := 120	Z1MAG := 10.00	Z1ANG := 85.00
ZOMAG := 10.00	ZOANG := 85.00	EFLOC := N	

Relay Configuration

ESOTF := N	ELOAD := N	E50P := N	E50G := N
E50Q := N	E51S := N	E32 := N	ECOMM := N
EBFL1 := N	E25BK1 := N	E79 := N	EMANCL := N
ELOP := Y	EDEM := N		

Pole Open Detection

EPO := 52	3POD := 0.500
-----------	---------------

Trip Logic

TR := NA	
BK1MTR := NA	
ULTR := NA	
ULMTR1 := NA	
TULO := 1	TDUR3D := 50.000
ER := ASV014	

Global

General Global Settings

SID := "SE LO MIRANDA"		
RID := "RELE DE FRECUENCIA"		
NUMBK := 1		
BID1 := "SE LO MIRANDA"		
NFREQ := 50	PHROT := ABC	DATE_F := DMY
FAULT := NA		

Global Enables

EDCMON := 1	EICIS := N	EDRSTC := N	EGADVS := Y
EPMU := Y			

Station DC1 Monitor

DC1LFP := 100	DC1LWP := 110	DC1HWP := 140	DC1HFP := 150
DC1RP := 9	DC1GF := 1.05		

Control Inputs

GINP := 85	GINDF := 80	IN1XXD := 0.1250	IN2XXD := 0.1250
------------	-------------	------------------	------------------

Settings Group Selection

SS1 := 1
SS2 := NA
SS3 := NA
SS4 := NA
SS5 := NA
SS6 := NA
TGR := 0

Frequency Estimation

EAFSRC := PSV27			
VF01 := VAY	VF02 := VBZ	VF03 := VCY	VF11 := VAZ
VF12 := VBZ	VF13 := VCZ		

Time-Error Calculation

STALLTE := NA
LOADTE := NA

Current and Voltage Source Selection

ESS := Y	LINEI := IW	ALINEI := NA	BK1I := IW
----------	-------------	--------------	------------

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

```

IPOL      := NA          ALINEV   := VZ
ALTV      := PSV27
Synchronized Phasor Measurement Settings
MFRMT     := C37.118   MRATE     := 2           PMAPP     := F           PHCOMP    := Y
PMSTN     := "SE LO MIRANDA"
PMID      := 1
PHDATAV   := V1        VCOMP     := 0.00       PHDATAI   := NA        IWCOMP    := 0.00
IXCOMP    := 0.00     PHNR      := I          PHFMT     := R          FNR       := I
NUMANA    := 0        NUMDSW    := 1
TREA1     := NA
TREA2     := NA
TREA3     := NA
TREA4     := NA
PMTRIG    := NA
Output
Main Board
OUT101    := NA
OUT102    := NA
OUT103    := NA
OUT104    := NA
OUT105    := NA
OUT106    := PSV02 OR PSV03 #ALARMA POR ALIMENTADOR EDAC OPERADO
OUT107    := PSV21 OR PSV22 #NORMAL ABIERTO - PARALELO A OUT108
OUT108    := NOT HALARM #NORMAL CERRADO - PARALELO A OUT107
Interface Board #1
OUT201    := PSV03 AND PSV28
OUT202    := PSV02
OUT203    := PSV03
OUT204    := NA
OUT205    := NA
OUT206    := NA
OUT207    := NA
OUT208    := NA
OUT209    := NA
OUT210    := NA
OUT211    := NA
OUT212    := NA
OUT213    := NA
OUT214    := NA
OUT215    := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A     := NA
TMB2A     := NA
TMB3A     := NA
TMB4A     := NA
TMB5A     := NA
TMB6A     := NA
TMB7A     := NA
TMB8A     := NA
TMB1B     := NA
TMB2B     := NA
TMB3B     := NA
TMB4B     := NA
TMB5B     := NA
TMB6B     := NA

```


INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

```

TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11 AND TSOK
4: PCT01PU := 2.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 2.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13 AND TSOK
14: PCT03PU := 2.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 2.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 2.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 2.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := PCT06Q #EDAC6
32: PSV17 := VAYM < 20.000000 OR VBYM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 # VY \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
33: PSV18 := VAYM > 20.000000 AND VBYM > 20.000000 AND VCYM > 20.000000 # \
    VY CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
34: PSV19 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 # VZ \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
35: PSV20 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 # \
    VZ CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
36: PSV21 := PSV17 AND PSV20 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
37: PSV22 := PSV19 AND PSV18 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
38: PSV23 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 49.000000 #EVENTO FREQ <49.0
39: PSV24 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 48.799999 #EVENTO FREQ <48.8
40: PSV25 := VAYM > 20.000000 OR VBYM > 20.000000 OR VCYM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VY OK
41: PSV26 := VAZM > 20.000000 OR VBZM > 20.000000 OR VCZM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VZ OK
42: PCT07IN := PSV25 # INDICA VOLTAJE VY OK
43: PCT07PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VY ESTE OK POR 10 MIN
44: PCT07DO := 30000.000000 # AL MORIR VY ESPERA 10 MIN
45: PCT08IN := PSV26 # INDICA VOLTAJE VZ OK
46: PCT08PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VZ ESTE OK POR 10 MIN

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

47: PCT08DO := 30000.000000 # AL MORIR VZ ESPERA 10 MIN
48: PSV27 := NOT PCT07Q AND PCT08Q # SE HACE 1 DESPUES DE 10 SEG QUE MUERE \
VY SIEMPRE QUE VZ ESTE VIVO
49: PSV28 := DMON <> 3.000000 AND DMON <> 4.000000 # NO OPERA EN MARZO Y \
ABRIL
50: PSV29 := DMON <> 6.000000 AND DMON <> 7.000000 AND DMON <> 8.000000 # \
NO OPERA ENTRE JUNIO Y AGOSTO
51: PSV30 := THR < 8.000000 # HBILITA OPERACION ENTRE LAS 00:00HR Y LAS \
08:00HR

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

SE BUIN

Group 1

Line Configuration

CTRW := 240	CTRX := 240	PTRY := 130	VNOMY := 120
PTRZ := 130	VNOMZ := 120	Z1MAG := 10.00	Z1ANG := 85.00
Z0MAG := 10.00	Z0ANG := 85.00	EFLOC := N	

Relay Configuration

ESOTF := N	ELOAD := N	E50P := N	E50G := N
E50Q := N	E51S := N	E32 := N	ECOMM := N
EBFL1 := N	E25BK1 := N	E79 := N	EMANCL := N
ELOP := Y	EDEM := N		

Pole Open Detection

EPO := 52	3POD := 0.500
-----------	---------------

Trip Logic

TR := NA	
BK1MTR := NA	
ULTR := NA	
ULMTR1 := NA	
TULO := 1	TDUR3D := 50.000
ER := ASV014	

Global

General Global Settings

SID := "SE BUIN"		
RID := "RELE DE FRECUENCIA"		
NUMBK := 1		
BID1 := "SE BUIN"		
NFREQ := 50	PHROT := ABC	DATE_F := DMY
FAULT := NA		

Global Enables

EDCMON := 1	EICIS := N	EDRSTC := N	EGADVS := Y
EPMU := Y			

Station DC1 Monitor

DC1LFP := 100	DC1LWP := 110	DC1HWP := 140	DC1HFP := 150
DC1RP := 9	DC1GF := 1.05		

Control Inputs

GINP := 85	GINDF := 80	IN1XXD := 0.1250	IN2XXD := 0.1250
------------	-------------	------------------	------------------

Settings Group Selection

SS1 := 1
SS2 := NA
SS3 := NA
SS4 := NA
SS5 := NA
SS6 := NA
TGR := 0

Frequency Estimation

EAFSRC := PSV27			
VF01 := VAY	VF02 := VBZ	VF03 := VCY	VF11 := VAZ
VF12 := VBZ	VF13 := VCZ		

Time-Error Calculation

STALLTE := NA
LOADTE := NA

Current and Voltage Source Selection

ESS := Y	LINEI := IW	ALINEI := NA	BK1I := IW
----------	-------------	--------------	------------

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

```

IPOL      := NA          ALINEV   := VZ
ALTV      := PSV27
Synchronized Phasor Measurement Settings
MFRMT    := C37.118    MRATE     := 2          PMAPP     := F          PHCOMP    := Y
PMSTN    := "SE BUIN"
PMID     := 1
PHDATAV  := V1         VCOMP    := 0.00      PHDATAI   := NA        IWCOMP    := 0.00
IXCOMP   := 0.00      PHNR     := I          PHFMT     := R          FNR       := I
NUMANA   := 0         NUMDSW   := 1
TREA1    := NA
TREA2    := NA
TREA3    := NA
TREA4    := NA
PMTRIG   := NA
Output
Main Board
OUT101   := NA
OUT102   := NA
OUT103   := NA
OUT104   := NA
OUT105   := NA
OUT106   := PSV02 OR PSV03 OR PSV04 OR PSV06 #ALARMA POR ALIMENTADOR \
          EDAC OPERADO
OUT107   := PSV21 OR PSV22 #NORMAL ABIERTO - PARALELO A OUT108
OUT108   := NOT HALARM #NORMAL CERRADO - PARALELO A OUT107
Interface Board #1
OUT201   := PSV04
OUT202   := NA
OUT203   := NA
OUT204   := PSV03
OUT205   := PSV06 AND PSV28
OUT206   := NA
OUT207   := PSV02
OUT208   := NA
OUT209   := NA
OUT210   := NA
OUT211   := NA
OUT212   := NA
OUT213   := NA
OUT214   := NA
OUT215   := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A    := NA
TMB2A    := NA
TMB3A    := NA
TMB4A    := NA
TMB5A    := NA
TMB6A    := NA
TMB7A    := NA
TMB8A    := NA
TMB1B    := NA
TMB2B    := NA
TMB3B    := NA
TMB4B    := NA
TMB5B    := NA

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

```

TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11 AND TSOK
4: PCT01PU := 2.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 2.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13 AND TSOK
14: PCT03PU := 2.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 2.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 2.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 2.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := PCT06Q #EDAC6
32: PSV17 := VAYM < 20.000000 OR VBYM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 # VY \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
33: PSV18 := VAYM > 20.000000 AND VBYM > 20.000000 AND VCYM > 20.000000 # \
    VY CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
34: PSV19 := VAZM < 20.000000 OR VBZM < 20.000000 OR VCZM < 20.000000 # VZ \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
35: PSV20 := VAZM > 20.000000 AND VBZM > 20.000000 AND VCZM > 20.000000 # \
    VZ CON AL MENOS UN PORTENCIAL OK
36: PSV21 := PSV17 AND PSV20 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
37: PSV22 := PSV19 AND PSV18 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
38: PSV23 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 49.000000 #EVENTO FREQ <49.0
39: PSV24 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 48.799999 #EVENTO FREQ <48.8
40: PSV25 := VAYM > 20.000000 OR VBYM > 20.000000 OR VCYM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VY OK
41: PSV26 := VAZM > 20.000000 OR VBZM > 20.000000 OR VCZM > 20.000000 # \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL VZ OK
42: PCT07IN := PSV25 # INDICA VOLTAJE VY OK
43: PCT07PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VY ESTE OK POR 10 MIN
44: PCT07DO := 30000.000000 # AL MORIR VY ESPERA 10 MIN
45: PCT08IN := PSV26 # INDICA VOLTAJE VZ OK

```

INFORME (s) CDEC N°: IF N° 00624/2013	FECHA DE FALLA: 04 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) EDAC SSEE BUIN y LO MIRANDA.	

46: PCT08PU := 30000.000000 # ESPERA QUE VOLTAJE VZ ESTE OK POR 10 MIN
47: PCT08DO := 30000.000000 # AL MORIR VZ ESPERA 10 MIN
48: PSV27 := NOT PCT07Q AND PCT08Q # SE HACE 1 DESPUES DE 10 SEG QUE MUERE \
VY SIEMPRE QUE VZ ESTE VIVO
49: PSV28 := DMON <> 3.000000 AND DMON <> 4.000000 # NO OPERA EN MARZO Y \
ABRIL
50: PSV29 := DMON <> 6.000000 AND DMON <> 7.000000 AND DMON <> 8.000000 # \
NO OPERA ENTRE JUNIO Y AGOSTO
51: PSV30 := THR < 8.000000 # HBILITA OPERACION ENTRE LAS 00:00HR Y LAS \
08:00HR

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	04 de abril de 2014
Hora	23:25

1.2. Localización de la falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco N°2 y Campiche.

1.3. Causa de la Falla:

Falla externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC (Ver comunicado e informe de turno del CDEC-SIC en Anexo N°1), fue a causa de la salida intempestiva de las centrales Nehuenco N°2 380MW y Central Campiche 270MW, provocando variaciones de frecuencia en SIC y posterior operación de los esquemas de desconexión automática de carga EDAC en distintos puntos del sistema

1.4. Código falla:

2011, Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros

1.5. Comuna donde se originó la operación:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
7301	Curicó	Curicó	Maule
7101	Talca	Talca	Maule
7405	Retiro	Linares	Maule

1.6. Reiteración:

No hay

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

OPERACIÓN DE EDAC ZONA MAULE

CONSUMO TOTAL ZONA MAULE PREVIO A LA OPER. EDAC (MW)	284,74 MW
DESPRENDIMIENTO TOTAL POR EDAC ZONA MAULE (MW)	6,31 MW
DESPRENDIMIENTO ZONA MAULE (%)	2,22 %

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

OPERACIÓN EDAC SUBESTACIÓN RAUQUÉN

A) REGISTRO DE FRECUENCIA

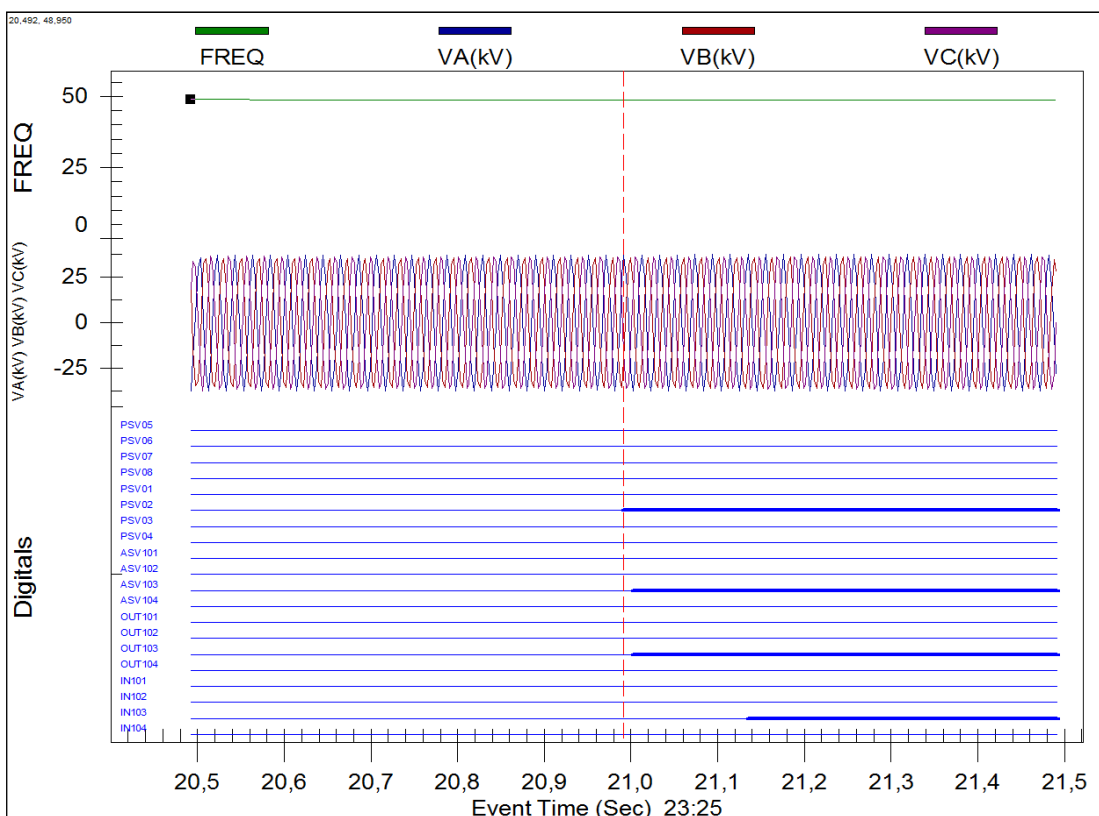


Fig. 1. Oscilografía y variables digitales de salida activadas del relé.

La oscilografía muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de cada una de ellas es la siguiente:

- PSV02: La variable PSV02 corresponde a la activación de EDAC2 (48.9 Hz).
- OUT103: Es el contacto de salida del relé de EDAC que se cierra para energizar la bobina del reconector del circuito que desprende carga por EDAC 2(Cto. Quilvo).

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

B) OSCILOGRAFÍA OPERACIÓN EDAC2 – SE RAUQUEN 52C4 QUILVO

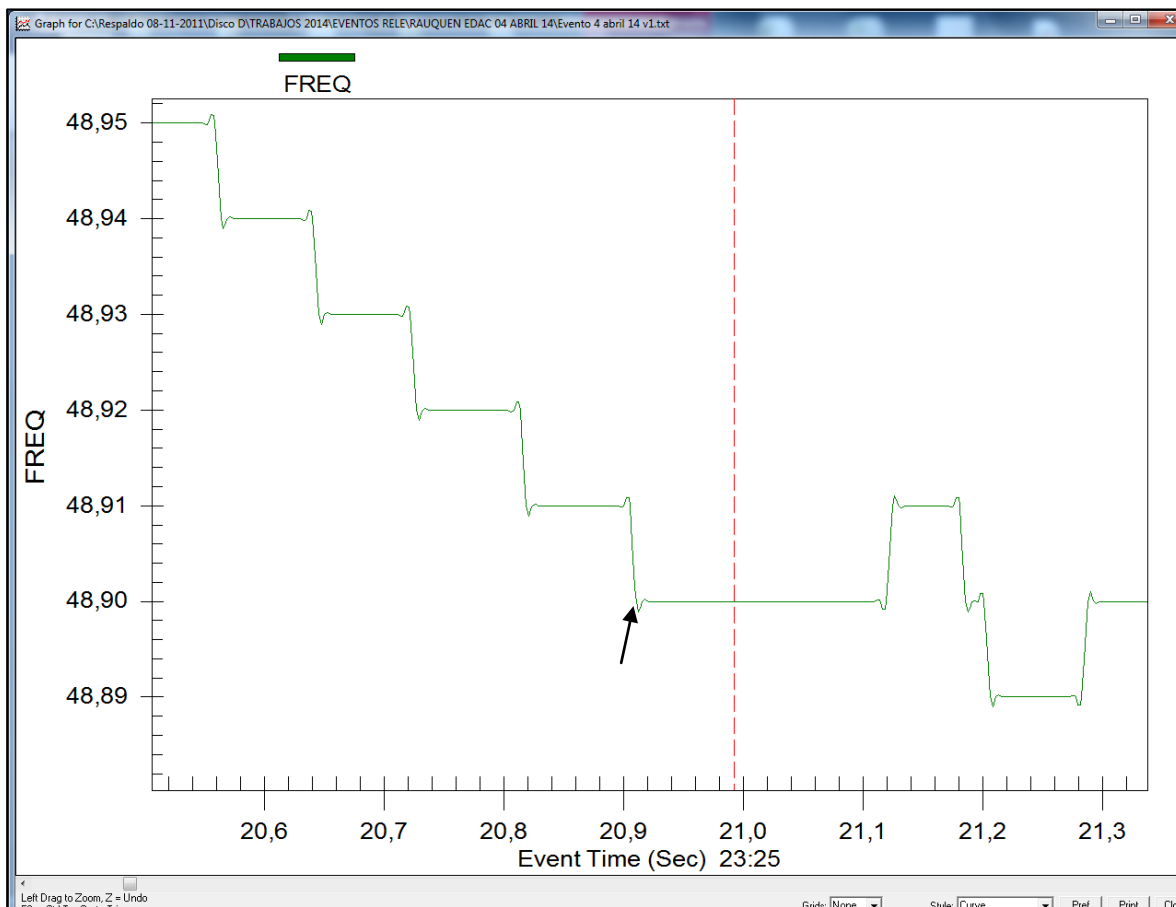


Fig. 2. Evolución de la frecuencia al momento de la falla.

Escalón EDAC 2

De la gráfica se desprende que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón el cual es de 48,9 Hz.

Se verifica además, que correctamente no se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

C) SECUENCIA CRONOLÓGICA DE VARIABLES ACTIVADAS

- REGISTROS SER

RELE DE FRECUENCIA Date: 07/04/2014 Time: 17:25:47.784
S/E RAUQUEN Serial Number: 2006076075
FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
20	17/02/2014	03:52:16.205	Cto Romeral	52C3 cerrado
19	17/02/2014	15:29:32.333	SIN.VOLTAJE	Asserted
18	17/02/2014	15:29:32.336	SIN.VOLTAJE	Deasserted
17	17/02/2014	15:29:32.338	SIN.VOLTAJE	Asserted
16	17/02/2014	15:29:32.648	SIN.VOLTAJE	Deasserted
15	17/02/2014	15:29:32.650	SIN.VOLTAJE	Asserted
14	17/02/2014	16:04:32.052	SIN.VOLTAJE	Deasserted
13	24/02/2014	07:09:44.234	SIN.VOLTAJE	Asserted
12	24/02/2014	07:12:09.415	SIN.VOLTAJE	Deasserted
11	12/03/2014	11:16:13.133	Cto Romeral	52C3 abierto
10	12/03/2014	11:16:13.206	Cto Romeral	52C3 cerrado
9	02/04/2014	10:02:55.801	Cto Romeral	52C3 abierto
8	02/04/2014	10:02:55.871	Cto Romeral	52C3 cerrado
7	04/04/2014	23:25:20.989	EDAC2	Asserted
6	04/04/2014	23:25:21.002	QUILVO	Asserted
5	04/04/2014	23:25:21.002	Quilvo	Trip EDAC 2
4	04/04/2014	23:25:21.132	Cto Quilvo	52C4 abierto
3	04/04/2014	23:25:22.522	EDAC2	Deasserted
2	04/04/2014	23:25:22.535	Quilvo	Reset Trip EDAC 2
1	04/04/2014	23:36:30.788	Cto Quilvo	52C4 Cerrado

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 7: Se activó Escalón 2.

Registro 5: Se genera la orden de apertura al reconector 52C4 (circuito Quilvo).

Registro 4: Se confirma el estado abierto del 52C4 (Circuito Quilvo)

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

D) RESUMEN OPERACIÓN EDAC

De acuerdo a los registros SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos
EDAC1	49 Hz & -0,6 Hz/s	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC2	48,9 Hz	52C4 Cto. Quilvo	23:25:20.989	23:25:21.002	13	1,63	1,63	23:36:30.788
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	52C2 Los Vidales y 52C5 Sarmiento	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC4	48,7 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC5	48,5 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC6	48,3 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
						Total	1,63	

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

OPERACIÓN EDAC SUBESTACION TALCA

A. REGISTRO DE FRECUENCIA

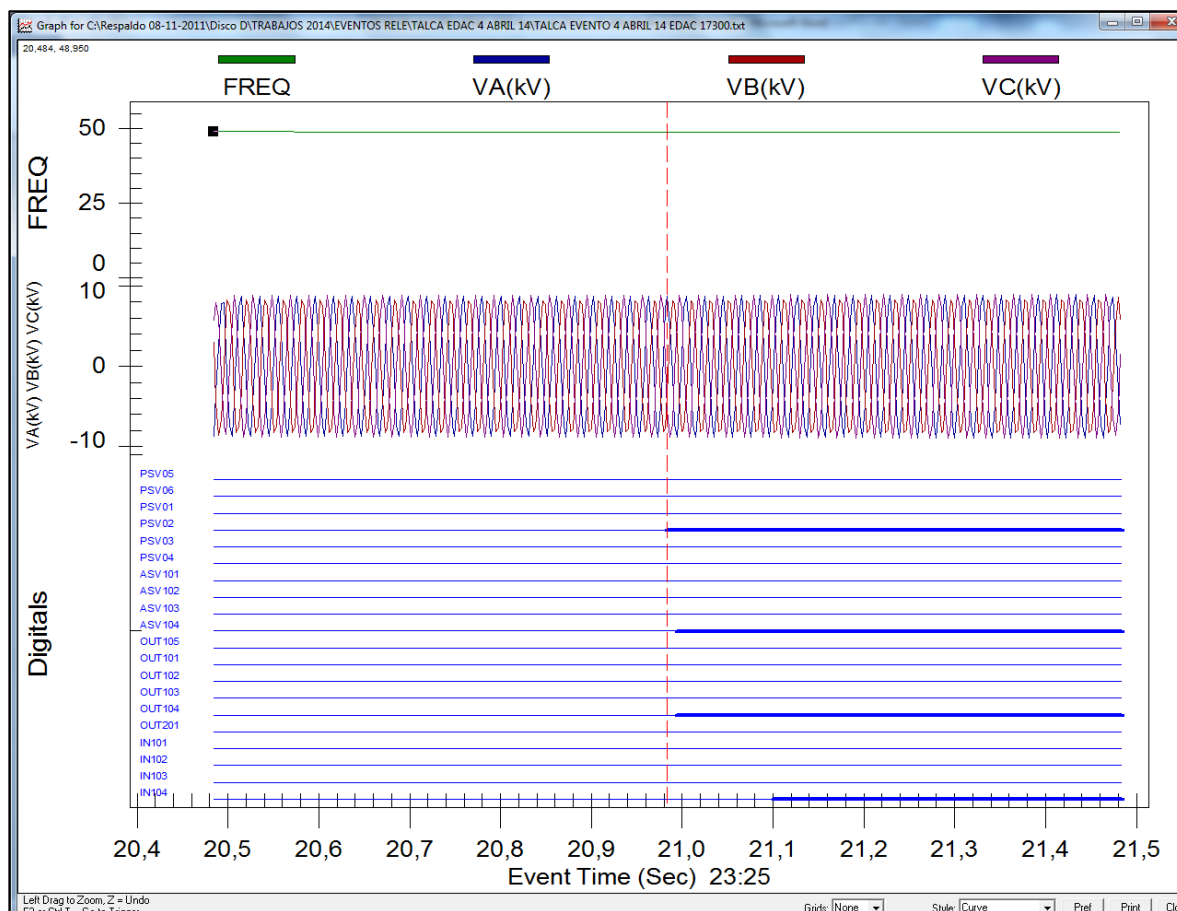


Fig. 3. Oscilografía y variables digitales de salida activadas del relé.

La oscilografía muestra las variables de interés para analizar el evento en cuestión. La descripción de cada una de ellas es la siguiente:

- PSV02: La variable PSV02 corresponde a la activación de EDAC2 (48.9 Hz).
- OUT104 Escalón EDAC 2, orden de apertura circuito Cto. Tabaco 52C4

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

B. OSCILOGRAFÍA OPERACIÓN EDAC2 – SE TALCA 52C4 TABACO

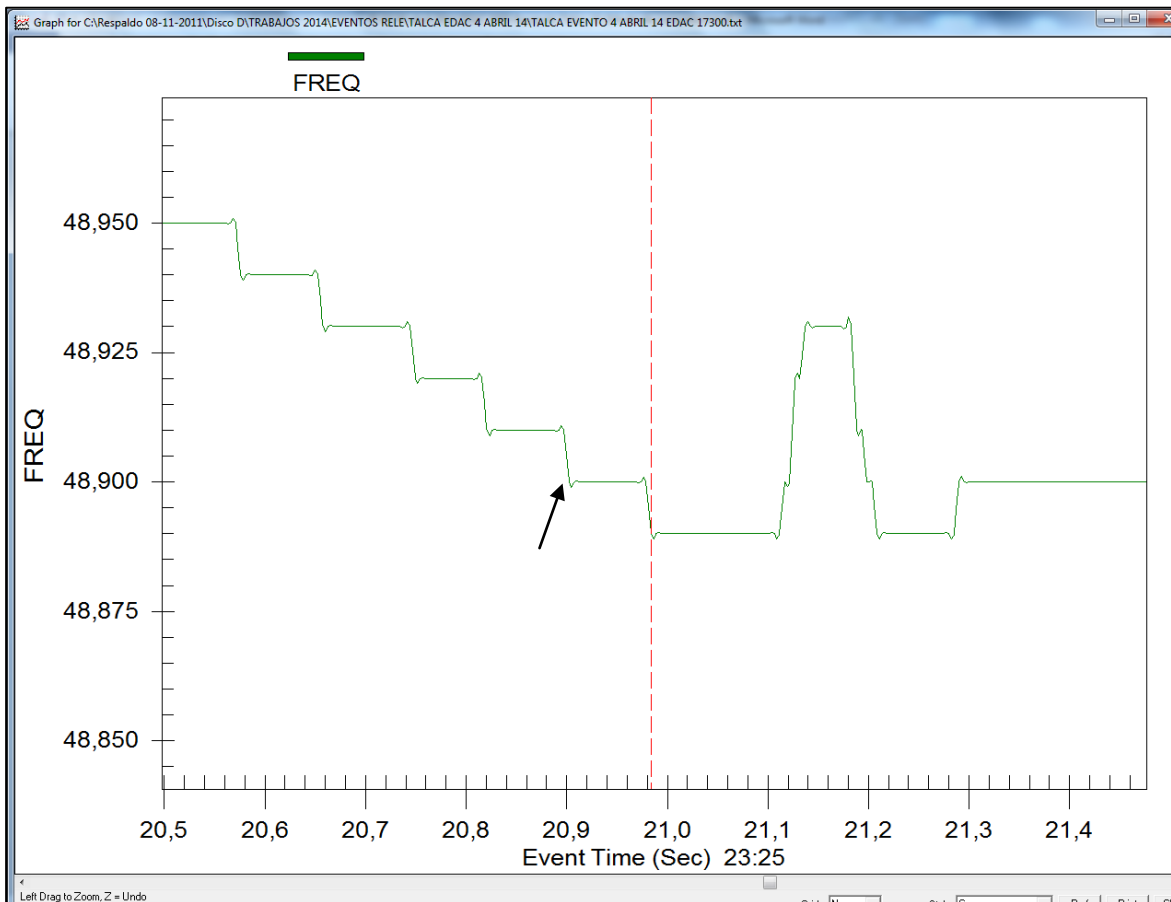


Fig. 4. Evolución de la frecuencia al momento de la falla.

Escalón EDAC 2

De la gráfica se desprende que la frecuencia traspasa el umbral de activación del escalón el cual es de 48,9 Hz.

Se verifica además, que correctamente no se cumplen las condiciones de activación de los restantes Escalones EDAC

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

C. REGISTROS DE EVENTOS

- REGISTROS SER

RELE DE FRECUENCIA Date: 07/04/2014 Time: 18:01:47.927
S/E TALCA Serial Number: 2006076076

FID=SEL-451-1-R200-V0-Z004004-D20060814

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
10	29/03/2014	07:27:09.266	Regional	52C1 cerrado
9	04/04/2014	23:25:20.981	EDAC2	Asserted
8	04/04/2014	23:25:20.992	TABACO	Asserted
7	04/04/2014	23:25:20.992	Tabaco	Trip EDAC 2
6	04/04/2014	23:25:21.101	El Tabaco	52C4 Abierto
5	04/04/2014	23:25:22.535	EDAC2	Deasserted
4	04/04/2014	23:25:22.545	Tabaco	Reset Trip EDAC 2
3	04/04/2014	23:36:24.637	El Tabaco	52C4 cerrado
2	05/04/2014	07:09:06.709	Varoli	52C3 Abierto
1	05/04/2014	07:39:07.855	Varoli	52C3 cerrado

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 9: Se activó Escalón 2.

Registro 7: Se genera la orden de apertura del circuito 52C4 circuito Tabaco.

Registro 6: Se confirma abierto el circuito 52C4 circuito Tabaco.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

D. RESUMEN DE OPERACIÓN EDAC SE TALCA

De acuerdo a los registros SER, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos
EDAC1	49 Hz & -0,6 Hz/s	52C3 Cto. Varoli 52C5 Cto. Vaccaro	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC2	48,9 Hz	52C4 Cto. Tabaco	23:25:20.981	23:25:20.992	11	3,33	3,33	23:36:24.637
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	52C6 Cto. Duao	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC4	48,7 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC5	48,5 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC6	48,3 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
						Total	3,33	

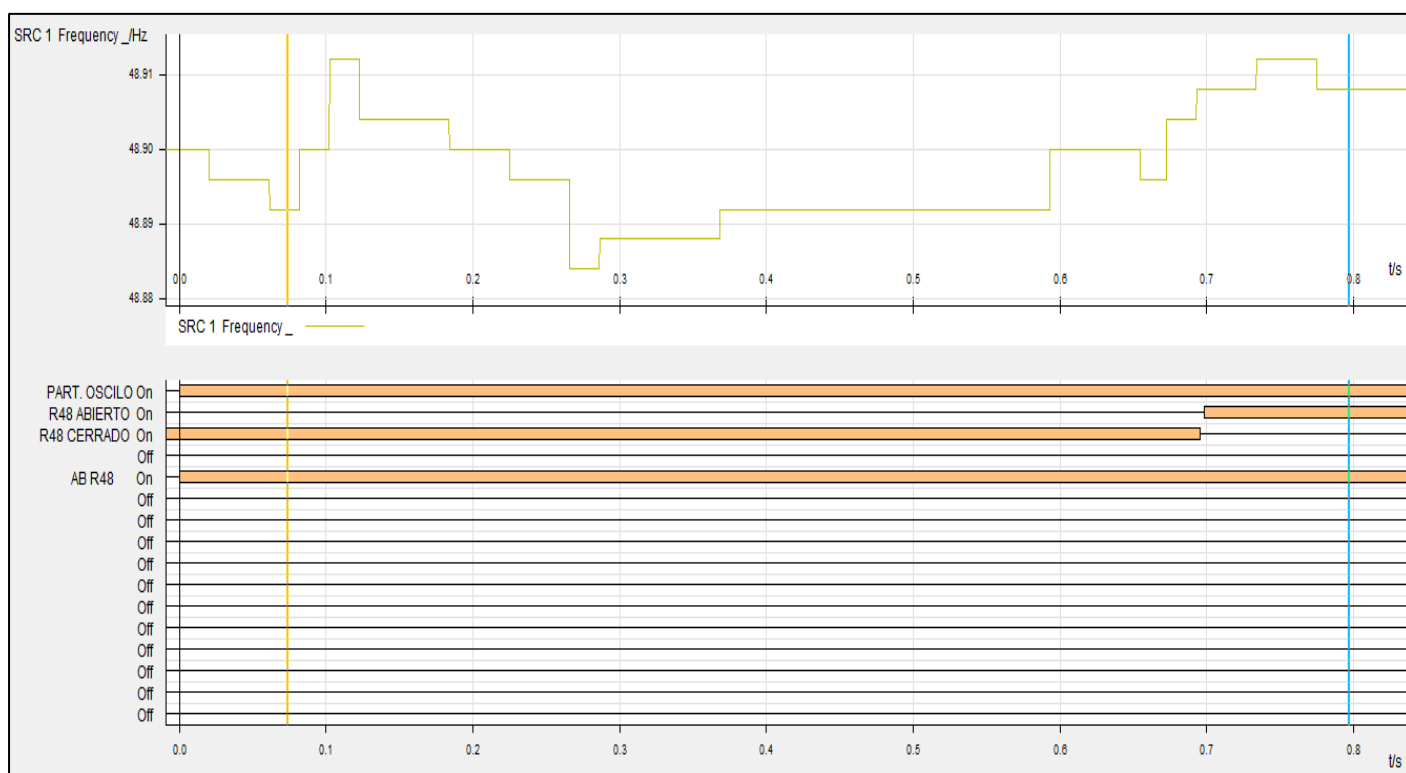
INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

OPERACIÓN EDAC SUBESTACIÓN RETIRO

A. REGISTRO DE FRECUENCIA

Oscilografías



La oscilografía muestra que la frecuencia bajo los 48.9 hz, por lo tanto se genera por parte del relé una orden de apertura del interruptor 52CT (R48 en la oscilografía), correspondiente al alimentador Retiro de la SE del mismo nombre.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

B. REGISTROS DE EVENTOS

Event Number	Date/Time	Cause	Data
2239	Apr 04 2014 22:57:48.153019	R48 CERRADO On	
2238	Apr 04 2014 22:57:48.151517	R48 ABIERTO Off	
2237	Apr 04 2014 22:20:35.650706	AB R48 Off	
2236	Apr 04 2014 22:20:35.650706	PART. OSCILO Off	
2235	Apr 04 2014 22:20:35.650706	AB R48 Off	
2234	Apr 04 2014 22:20:35.249729	EDAC ESC2 Off	
2233	Apr 04 2014 22:20:35.249729	UNDERFREQ 1 DPO	
2232	Apr 04 2014 22:20:34.799158	R48 ABIERTO On	
2231	Apr 04 2014 22:20:34.796158	R48 CERRADO Off	
2230	Apr 04 2014 22:20:34.104466	AB R48 On	
2229	Apr 04 2014 22:20:34.104466	OSCILLOGRAPHY TRIG'D	
2228	Apr 04 2014 22:20:34.104466	PART. OSCILO On	
2227	Apr 04 2014 22:20:34.104466	EDAC ESC2 On	
2226	Apr 04 2014 22:20:34.104466	AB R48 On	
2225	Apr 04 2014 22:20:34.104466	UNDERFREQ 1 OP	
2224	Apr 04 2014 22:20:34.104466	UNDERFREQ 1 PKP	
2223	Nov 17 2013 13:27:52.360093	R48 CERRADO On	

Los registros SER muestran la correcta operación de la protección de frecuencia. A continuación se presentan la descripción de los registros destacados.

Registro 2224: Se activó Escalón 2 (UNDERFREQ 1 PKP).

Registro 2225: Se genera la orden de apertura del circuito 52CT Retiro (UNDERFREQ 1 OP).

Registro 2226: Se confirma abierto el circuito 52CT Retiro (AB R48 On).

Cabe señalar, que existe un desfase en el horario del relé de frecuencia de aproximadamente 01 horas con 05 minutos, que fue puesta la hora el día miércoles 17 de abril de 2013. En consecuencia, la activación y orden de trip del escalón se concretó a las 23:25:34 horas y el cierre del interruptor a las 00:02:48 horas.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

C. RESUMEN OPERACIÓN EDAC SE RETIRO

De acuerdo al oscilograma anterior y el registro de eventos, puede establecerse la siguiente secuencia de operación.

Escalón EDAC	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Hora Activación Escalón	Hora Desconexión Escalón (alimentador)	Tiempo de operación Escalón (ms)	Monto de carga disponible MW	Monto de carga desconectada MW	Hora de recuperación de consumos
EDAC1	49 Hz & -0,6 Hz/s	Sin aplicacion	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC2	48,9 Hz	52CT (R48) Alimentador Retiro	23:25:34	23:25:34	0	1,35	1,35	00:02:48
EDAC3	48,8 Hz & -0,6 Hz/s	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC4	48,7 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC5	48,5 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
EDAC6	48,3 Hz	Sin aplicación	-----	-----	-----	No corresponde	No corresponde	-----
						Total	1,35	

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes expuestos en los puntos anteriores, se concluye correcta la operación EDAC en su escalon N° 2, correspondiente a los alimentadores Quilvo (52C4) de SE Rauquen, Tabaco (52C4) de SE Talca y Retiro (52CT) de Subestacion Retiro, desconectando un total de 6,31 MW.

Lo anterior se produce a causa de una falla en instalaciones externas a TRANSNET, específicamente por la salida intempestiva de las Centrales Nehuenco y Campiche, que produce una caída en la frecuencia del sistema, provocando la operación de los esquemas EDAC antes indicados.

Del análisis realizado a los registros oscilográficos y secuenciales del equipo, se concluye que el esquema EDAC de baja frecuencia en las subestaciones Rauquen, Talca y Retiro operan de forma correcta conforme a las variaciones de frecuencia presentadas en el SIC, producto de la contingencia indicada en párrafo anterior.

3. ANÁLISIS CONJUNTO

El día viernes 04 de Abril de 2014, a las 23:25 hrs el Centro de Operaciones Transmisión (COT) informa la operación por EDAC de los alimentadores Quilvo (52C4) de SE Rauquen, Tabaco (52C4) de SE Talca y Retiro (52CT) de Subestacion Retiro, con una potencia interrumpida total de 6,31 MW.

Posteriormente en coordinación con el CDC del CDEC-SIC se procede a normalizar los Circuitos operados por EDAC, los alimentadores Quilvo y Tabaco fueron recuperados ambos a las 23:36 hrs., mientras que el alimentador Retiro fue recuperado a las 00:02 hrs.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

ANEXO 1
COMUNICADO OFICIAL E
INFORME DE TURNO CDEC-SIC

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	



COMUNICADO DE PRENSA

CDEC-SIC INFORMA SOBRE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

(Santiago, 5 de abril de 2014) El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC), comunica que durante el movimiento telúrico que afectó a la zona central, a partir de las 23:23 horas del viernes 4 de abril de 2014, se produjo la desconexión de dos unidades generadoras ubicadas en la Región de Valparaíso. Debido a estas situaciones ocurrieron interrupciones parciales del suministro eléctrico en algunas regiones pertenecientes al SIC.

El CDEC-SIC dispuso la normalización total de los consumos afectados a los Centro de Control respectivos. Producto de esta instrucción, en estos momentos el servicio eléctrico en las zonas afectadas se encuentra recuperado en un 100%.

Las causas de este corte del suministro serán investigadas y analizadas de conformidad al Protocolo previsto para este tipo de contingencias, habiéndose informado de su ocurrencia a la autoridad pertinente.

Contacto de Prensa

Claudio Ortega Bello
Encargado de Comunicaciones CDEC-SIC.
Tel: (56 2) 4246390. Cel: 5 3722662
E-mail: cortega@cdec-sic.cl

Sobre el CDEC-SIC

El Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central (CDEC-SIC) es el organismo encargado de coordinar la operación del conjunto de instalaciones del SIC para efectos de preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico; garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico y garantizar el acceso abierto a los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión.

El CDEC-SIC está integrado por todas aquellas empresas pertenecientes a los segmentos de generación, transmisión y clientes libres propietarios de instalaciones interconectadas al Sistema Interconectado Central en conformidad a lo establecido en el DS 291/2007 del Ministerio de Economía.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

INFORME DE TURNO

TURNO 1	Desde:	Viernes	04 de Abril de 2014	22:15 hrs.
	Hasta:	Sábado	05 de Abril de 2014	07:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Pehuenche 1	De	22:15	hrs. a	02:50	hrs.
Central	Colbún 1	De	02:50	hrs. a	07:15	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

Modificada por indisponibilidad de centrales Campiche y Nehuenco II.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos y Angostura 2: Continúan en pruebas.
- C. Nehuenco II: A las 23:23 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia baja a 49.0 Hz, se pierden 230 MW de consumos correspondiente a Chilectra, Planta CMPC Maule, El Teniente y Codelgo Salvador. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 02:30 y 03:41 hrs. TG y TV sincronizadas. A las 06:03 hrs. queda disponible y en servicio.
- C. Campiche: De 23:25 a 01:50 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 270 MW, la frecuencia baja a 48.92 Hz, se pierden 72 MW de consumos correspondiente a Chilquinta, Transnet, STS, Luz Linares Luz Parral, Minera Valle Central, Cap, Papeles Bio Bio. Causa informada: Fuerte sismo en la zona de Valparaíso. A las 05:19 hrs. queda disponible y en servicio. A las 05:36 hrs. limitada a 250 MW por control de emisiones.
- C. Santa Marta: De 23:23 a 23:28 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 11.6 MW.
- C. Arauco: De 23:23 a 23:37 hrs. queda generando en isla y deja de inyectar 11.2 MW.
- C. Rincón: De 23:25 a 23:42 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 0,2 MW.
- C. Masisa: A las 02:00 hrs. limitada en 4 MW. Causa informada: Contaminación en agua para vapor de la turbina.
- C. Ventanas 1: A las 05:50 hrs. sin limitaciones, sube a plena carga

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 23:23 hrs. línea de 110 kV Cardones – Cerrillos cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- A las 23:27 hrs. se normalizan los consumos de Chilectra.
- A las 23:28 hrs. se normalizan los consumos de Chilquinta.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de STS.
- A las 23:30 hrs. se normalizan los consumos de Luz Parral.
- A las 23:33 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 23:42 hrs. se normalizan los consumos de Minera Valle Central.
- A las 23:43 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Puente Alto.
- A las 23:47 hrs. se normalizan los consumos de CAP.
- A las 23:48 hrs. se normalizan los consumos de Codelco Salvador.
- A las 00:03 hrs. se normalizan los consumos de Transnet.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de Codelco El Teniente.
- A las 00:12 hrs. se normalizan los consumos de CMPC Maule.
- A las 00:15 hrs. se normalizan los consumos de Papeles Bio Bio.
- A las 06:04 hrs. línea de 66 kV Tap off Nihue – Las Arañas interrupción forzada por protecciones.

4.- OBSERVACIONES:

- A las 23:23 hrs. fuerte sismo en la zona de Valparaiso.
- C. Guacolda: A las 01:35 hrs. Edac de Paipote y Refugio configurado para tres unidades de Guacolda.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa data scada F/S.
- C. Trapén: Continúa data scada F/S.
- CC. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- Transnet S/E Constitución: Continúa data scada F/S.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema Scada WS500 ABB.
- S/E Punta Colorada: Continúan datos scada interruptores 52J7, 52J8 y 52J9 F/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Centro: Continúa hot line F/S.
- CC Puyehue: Continúa hot line F/S.
- CC Potencia: Continúa hot line F/S.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

ANEXO N°2

**AJUSTES RELE DE FRECUENCIA-
EDAC**

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

AJUSTES RELE DE FRECUENCIA- EDAC
SE Rauquén

```

Group 1
Line Configuration
CTRW      := 240      CTRX      := 240      PTRY      := 600      VNOMY     := 110
PTRZ      := 130      VNOMZ     := 106      Z1MAG     := 10.00    Z1ANG     := 85.00
ZOMAG     := 10.00    ZOANG     := 85.00    EFLOC     := N
Relay Configuration
ESOTF     := N        ELOAD     := N        E50P      := N        E50G      := N
E50Q      := N        E51S      := N        E32       := N        ECOMM     := N
EBFL1     := N        E25BK1    := N        E79       := N        EMANCL    := N
ELOP      := N        EDEM      := N
Pole Open Detection
EPO       := 52      3POD     := 0.500
Trip Logic
TR         := NA
BK1MTR    := NA
ULTR      := NA
ULMTR1    := NA
TULO      := 1      TDUR3D   := 50.000
ER        := PSV43 OR PSV44
Global
General Global Settings
SID       := "S/E RAUQUEN"
RID       := "RELE DE FRECUENCIA"
NUMBK     := 1
BID1      := "S/E RAUQUEN"
NFREQ     := 50      PHROT     := ABC      DATE_F    := DMY
FAULT     := NA
Global Enables
EDCMON    := N        EICIS     := N        EDRSTC    := N        EGADVS    := Y
EPMU      := Y
Control Inputs
GINP      := 100     GINDF     := 80      IN1XXD    := 0.1250  IN2XXD    := 0.1250
Settings Group Selection
SS1       := NA
SS2       := NA
SS3       := NA
SS4       := NA
SS5       := NA
SS6       := NA
TGR       := 0
Frequency Estimation
EAFSRC    := NA
VF01      := VAY     VF02      := VBY     VF03      := VCY
Time-Error Calculation
STALLTE   := NA
LOADTE    := NA
Current and Voltage Source Selection
ESS       := Y      LINEI     := COMB    ALINEI    := NA      BK1I      := NA

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

```

IPOL      := NA      ALINEV   := NA
Synchronized Phasor Measurement Settings
MFRMT    := C37.118  MRATE    := 2      PMAPP    := F      PHCOMP   := Y
PMSTN    := "S/E CHILLAN"
PMID     := 1
PHDATAV  := V1      VCOMP    := 0.00   PHDATAI  := NA     IWCOMP   := 0.00
IXCOMP   := 0.00   PHNR     := I      PHFMT    := R      FNR      := I
NUMANA   := 0      NUMDSW   := 1
TREA1    := NA
TREA2    := NA
TREA3    := NA
TREA4    := NA
PMTRIG   := NA
Output
Main Board
OUT101   := ASV101
OUT102   := ASV102
OUT103   := ASV103
OUT104   := ASV104
OUT105   := ASV105
OUT106   := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 OR ASV105 OR ASV105 OR \
          ASV106 OR ASV107 OR ASV108 OR ASV109 OR ASV110 #ALARMA POR \
          ALIMENTADOR OPERADO POR EDAC
OUT107   := PSV34 OR PSV35 #ALARMA PERDIDA DE POTENCIAL - NA - \
          PARALELO A OUT108
OUT108   := NOT HALARM AND NOT SALARM #NORMAL -CERRADO - \
          PARALELO A OUT107
Interface Board #1
OUT201   := ASV106
OUT202   := NA
OUT203   := NA
OUT204   := NA
OUT205   := NA
OUT206   := NA
OUT207   := NA
OUT208   := NA
OUT209   := NA
OUT210   := NA
OUT211   := NA
OUT212   := NA
OUT213   := NA
OUT214   := NA
OUT215   := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A    := NA
TMB2A    := NA
TMB3A    := NA
TMB4A    := NA
TMB5A    := NA
TMB6A    := NA
TMB7A    := NA
TMB8A    := NA

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

```

TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PMV01 := -DFDT
2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
3: PCT01IN := PSV11
4: PCT01PU := 5.000000
5: PCT01DO := 50.000000
6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q #EDAC1
7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
8: PCT02IN := PSV12
9: PCT02PU := 5.000000
10: PCT02DO := 50.000000
11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q #EDAC2
12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
13: PCT03IN := PSV13
14: PCT03PU := 5.000000
15: PCT03DO := 50.000000
16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q #EDAC3
17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
18: PCT04IN := PSV14
19: PCT04PU := 5.000000
20: PCT04DO := 50.000000
21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q #EDAC4
22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
23: PCT05IN := PSV15
24: PCT05PU := 5.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 5.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q #EDAC6
32: PLT01S := PSV01 #TARGET LUZ EDAC1
33: PLT01R := TRGTR #RESET LUZ EDAC1
34: PLT02S := PSV02 #TARGET LUZ EDAC2
35: PLT02R := TRGTR #RESET LUZ EDAC2
36: PLT03S := PSV03 #TARGET LUZ EDAC3
37: PLT03R := TRGTR #RESET LUZ EDAC3
38: PLT04S := PSV04 #TARGET LUZ EDAC4
39: PLT04R := TRGTR #RESET LUZ EDAC4
40: PLT05S := PSV05 #TARGET LUZ EDAC5
41: PLT05R := TRGTR #RESET LUZ EDAC5
42: PLT06S := PSV06 #TARGET LUZ EDAC6
43: PLT06R := TRGTR #RESET LUZ EDAC6

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA : MAULE	

```

44: PLT11S := ASV101 AND NOT IN101 #TARGET LUZ ALIM1
45: PLT11R := TRGTR #RESET LUZ ALIM1
46: PLT12S := ASV102 AND NOT IN102 #TARGET LUZ ALIM2
47: PLT12R := TRGTR #RESET LUZ ALIM2
48: PLT13S := ASV103 AND NOT IN103 #TARGET LUZ ALIM3
49: PLT13R := TRGTR #RESET LUZ ALIM3
50: PLT14S := ASV104 AND NOT IN104 #TARGET LUZ ALIM4
51: PLT14R := TRGTR #RESET LUZ ALIM4
52: PLT15S := ASV105 AND NOT IN205 #TARGET LUZ ALIM5
53: PLT15R := TRGTR #RESET LUZ ALIM5
54: PLT16S := ASV106 AND NOT IN206 #TARGET LUZ ALIM6
55: PLT16R := TRGTR #RESET LUZ ALIM6
56: PLT17S := ASV107 AND NOT IN207 #TARGET LUZ ALIM7
57: PLT17R := TRGTR #RESET LUZ ALIM7
58: PLT18S := ASV108 AND NOT IN208 #TARGET LUZ ALIM8
59: PLT18R := TRGTR #RESET LUZ ALIM8
60: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 #VY \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL MENOS
61: PSV31 := VAYM > 20.000000 OR VBVM > 20.000000 OR VCYM > 20.000000 #VY \
    CON AL MENOS UN POTENCIAL OK
62: PSV32 := NA
63: PSV33 := NA
64: PSV34 := PSV30 #CONDICION ALARMA PERD POT PRINCIPAL
65: PSV35 := PSV31 #CONDICION ALARMA PERD POT SECUNDARIO
66: PCT07IN := PSV31 #INDICA VOLTAJE VY OK
67: PCT07PU := 500.000000 #ESPERA QUE VOLTAJE VY ESTE OK POR 10 SEG
68: PCT07DO := 500.000000 #AL MORIR VY ESPERA 10 SEG
69: PCT08IN := PSV33 #INDICA VOLTAJE VZ OK
70: PCT08PU := 500.000000 #ESPERA QUE VOLTAJE VZ ESTE OK POR 10 SEG
71: PCT08DO := 500.000000 #AL MORIR VY ESPERA 10 SEG
72: PSV20 := NOT PCT07Q AND PCT08Q #SE HACE 1 DESPUES DE 10 SEG QUE MUERE \
    VY SIEMPRE QUE VZ ESTE VIVO
73: PSV21 := PSV31 OR PSV33 #VOLTAJE VY OK O VOLTAJE VZ OK
74: PSV36 := PSV30 AND PSV32 #SIN POTENCIALES
75: PSV40 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 49.000000 #EVENTO FREQ < 49.0
76: PSV41 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 48.799999 #EVENTO FREQ < 48.8
77: PSV42 := R_TRIG PSV40 OR R_TRIG PSV41
78: PSV43 := R_TRIG PSV01 OR R_TRIG PSV02 OR R_TRIG PSV03 OR \
    R_TRIG PSV04 OR R_TRIG PSV05 OR R_TRIG PSV06 #PARA ER
79: PSV44 := R_TRIG IN101 OR R_TRIG IN102 OR R_TRIG IN103 OR \
    R_TRIG IN104 #PARA ER
80: PSV50 := R_TRIG TSOK
81: PSV51 := F_TRIG TSOK

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA : MAULE	

AJUSTES RELE DE FRECUENCIA- EDAC
SE TALCA

```

Group 1
Line Configuration
CTRW      := 92      CTRX      := 92      PTRY      := 70      VNOMY     := 220
PTRZ      := 70      VNOMZ     := 220      Z1MAG     := 10.00   Z1ANG     := 85.00
ZOMAG     := 10.00   Z0ANG     := 85.00   EFLOC     := N
Relay Configuration
ESOTF     := N      ELOAD     := N      E50P      := N      E50G      := N
E50Q      := N      E51S      := N      E32       := N      ECOMM     := N
EBFL1     := N      E25BK1    := N      E79       := N      EMANCL    := N
ELOP      := N      EDEM      := N
Pole Open Detection
EPO       := 52      3POD      := 0.500
Trip Logic
TR         := NA
BK1MTR    := NA
ULTR      := NA
ULMTR1    := NA
TULO      := 1      TDUR3D    := 50.000
ER        := PSV43 OR PSV44
Global
General Global Settings
SID       := "S/E TALCA"
RID       := "RELE DE FRECUENCIA"
NUMBK     := 1
BID1     := "S/E TALCA"
NFREQ     := 50      PHROT     := ABC      DATE_F    := DMY
FAULT     := NA
Global Enables
EDCMON    := 2      EICIS     := Y      EDRSTC    := N      EGADVS    := Y
EPMU      := Y
Station DC1 Monitor
DC1LFP    := OFF    DC1LWP    := OFF    DC1HWP    := 15     DC1HFP    := 40
DC1RP     := 3      DC1GF     := 2.00
Station DC2 Monitor
DC2LFP    := OFF    DC2LWP    := OFF    DC2HWP    := OFF    DC2HFP    := OFF
DC2RP     := 10     DC2GF     := 1.40
Control Inputs
GINDF     := 80
Main Board Control Inputs
IN101P    := 36     IN102P    := 36     IN103P    := 36     IN104P    := 36
IN105P    := 36     IN106P    := 36     IN107P    := 36     IN101PU   := 0.1250
IN101DO   := 0.1250 IN102PU   := 0.1250 IN102DO   := 0.1250 IN103PU   := 0.1250
IN103DO   := 0.1250 IN104PU   := 0.1250 IN104DO   := 0.1250 IN105PU   := 0.1250
IN105DO   := 0.1250 IN106PU   := 0.1250 IN106DO   := 0.1250 IN107PU   := 0.1250
IN107DO   := 0.1250
Interface Board # 1 Control Inputs
IN201P    := 36     IN202P    := 36     IN203P    := 36     IN204P    := 36
IN205P    := 36     IN206P    := 36     IN207P    := 36     IN208P    := 36

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA : MAULE	

```

IN201PU := 0.1250   IN201DO := 0.1250   IN202PU := 0.1250   IN202DO := 0.1250
IN203PU := 0.1250   IN203DO := 0.1250   IN204PU := 0.1250   IN204DO := 0.1250
IN205PU := 0.1250   IN205DO := 0.1250   IN206PU := 0.1250   IN206DO := 0.1250
IN207PU := 0.1250   IN207DO := 0.1250   IN208PU := 0.1250   IN208DO := 0.1250

```

Settings Group Selection

```

SS1      := NA
SS2      := NA
SS3      := NA
SS4      := NA
SS5      := NA
SS6      := NA
TGR      := 0

```

Frequency Estimation

```

EAFSRC   := NA
VF01     := VAY      VF02     := VBY      VF03     := VCY

```

Time-Error Calculation

```

STALLTE := NA
LOADTE   := NA

```

Current and Voltage Source Selection

```

ESS      := Y      LINEI     := COMB      ALINEI   := NA      BK1I     := NA
IPOL     := NA     ALINEV   := NA

```

Synchronized Phasor Measurement Settings

```

MFRMT    := C37.118  MRATE    := 2      PMAPP    := F      PHCOMP   := Y
PMSTN    := "S/E CHILLAN"
PMID     := 1
PHDATAV  := V1      VCOMP   := 0.00   PHDATAI  := NA     IWCOMP   := 0.00
IXCOMP   := 0.00   PHNR    := I      PHFMT    := R      FNR      := I
NUMANA   := 0      NUMDSW  := 1

```

```

TREA1    := NA
TREA2    := NA
TREA3    := NA
TREA4    := NA
PMTRIG   := NA

```

Output

Main Board

```

OUT101   := ASV101
OUT102   := ASV102
OUT103   := ASV103
OUT104   := ASV104
OUT105   := ASV105
OUT106   := ASV101 OR ASV102 OR ASV103 OR ASV104 OR ASV105 OR ASV105 OR \
           ASV106 OR ASV107 OR ASV108 OR ASV109 OR ASV110 #ALARMA POR \
           ALIMENTADOR OPERADO POR EDAC
OUT107   := PSV34 OR PSV35 #ALARMA PERDIDA DE POTENCIAL - NA - \
           PARALELO A OUT108
OUT108   := NOT HALARM AND NOT SALARM #NORMAL -C\
           ERRADO PARALELO A OUT107

```

Interface Board #1

```

OUT201   := ASV106
OUT202   := NA
OUT203   := NA
OUT204   := NA

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

OUT205 := NA
 OUT206 := NA
 OUT207 := NA
 OUT208 := IN104
 OUT209 := NA
 OUT210 := NA
 OUT211 := NA
 OUT212 := NA
 OUT213 := NA
 OUT214 := NA
 OUT215 := NA

Mirrored Bits Transmit Equations

TMB1A := NA
 TMB2A := NA
 TMB3A := NA
 TMB4A := NA
 TMB5A := NA
 TMB6A := NA
 TMB7A := NA
 TMB8A := NA
 TMB1B := NA
 TMB2B := NA
 TMB3B := NA
 TMB4B := NA
 TMB5B := NA
 TMB6B := NA
 TMB7B := NA
 TMB8B := NA

Protection 1

1: PMV01 := -DFDT
 2: PSV11 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 49.000000 AND 10.000000 > PMV01
 3: PCT01IN := PSV11
 4: PCT01PU := 5.000000
 5: PCT01DO := 50.000000
 6: PSV01 := TSOK AND PCT01Q #EDAC1
 7: PSV12 := FREQ < 48.900002 AND 10.000000 > PMV01
 8: PCT02IN := PSV12
 9: PCT02PU := 5.000000
 10: PCT02DO := 50.000000
 11: PSV02 := TSOK AND PCT02Q #EDAC2
 12: PSV13 := 0.600000 < PMV01 AND FREQ < 48.799999 AND 10.000000 > PMV01
 13: PCT03IN := PSV13
 14: PCT03PU := 5.000000
 15: PCT03DO := 50.000000
 16: PSV03 := TSOK AND PCT03Q #EDAC3
 17: PSV14 := FREQ < 48.700001 AND 10.000000 > PMV01
 18: PCT04IN := PSV14
 19: PCT04PU := 5.000000
 20: PCT04DO := 50.000000
 21: PSV04 := TSOK AND PCT04Q #EDAC4
 22: PSV15 := FREQ < 48.500000 AND 10.000000 > PMV01
 23: PCT05IN := PSV15

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

```

24: PCT05PU := 5.000000
25: PCT05DO := 50.000000
26: PSV05 := TSOK AND PCT05Q #EDAC5
27: PSV16 := FREQ < 48.299999 AND 10.000000 > PMV01
28: PCT06IN := PSV16
29: PCT06PU := 5.000000
30: PCT06DO := 50.000000
31: PSV06 := TSOK AND PCT06Q #EDAC6
32: PLT01S := PSV01 #TARGET LUZ EDAC1
33: PLT01R := TRGTR #RESET LUZ EDAC1
34: PLT02S := PSV02 #TARGET LUZ EDAC2
35: PLT02R := TRGTR #RESET LUZ EDAC2
36: PLT03S := PSV03 #TARGET LUZ EDAC3
37: PLT03R := TRGTR #RESET LUZ EDAC3
38: PLT04S := PSV04 #TARGET LUZ EDAC4
39: PLT04R := TRGTR #RESET LUZ EDAC4
40: PLT05S := PSV05 #TARGET LUZ EDAC5
41: PLT05R := TRGTR #RESET LUZ EDAC5
42: PLT06S := PSV06 #TARGET LUZ EDAC6
43: PLT06R := TRGTR #RESET LUZ EDAC6
44: PLT11S := ASV101 AND NOT IN101 #TARGET LUZ ALIM1
45: PLT11R := TRGTR #RESET LUZ ALIM1
46: PLT12S := ASV102 AND NOT IN102 #TARGET LUZ ALIM2
47: PLT12R := TRGTR #RESET LUZ ALIM2
48: PLT13S := ASV103 AND NOT IN103 #TARGET LUZ ALIM3
49: PLT13R := TRGTR #RESET LUZ ALIM3
50: PLT14S := ASV104 AND NOT IN104 #TARGET LUZ ALIM4
51: PLT14R := TRGTR #RESET LUZ ALIM4
52: PLT15S := ASV105 AND NOT IN105 #TARGET LUZ ALIM5
53: PLT15R := TRGTR #RESET LUZ ALIM5
54: PLT16S := ASV106 AND NOT IN201 #TARGET LUZ ALIM6
55: PLT16R := TRGTR #RESET LUZ ALIM6
56: PLT17S := ASV107 AND NOT IN202 #TARGET LUZ ALIM7
57: PLT17R := TRGTR #RESET LUZ ALIM7
58: PLT18S := ASV108 AND NOT IN208 #TARGET LUZ ALIM8
59: PLT18R := TRGTR #RESET LUZ ALIM8
60: PSV30 := VAYM < 20.000000 OR VBVM < 20.000000 OR VCYM < 20.000000 \
      #PERDIDA VOLTAJES
61: PSV31 := NA
62: PSV32 := NA
63: PSV33 := NA
64: PSV34 := NA
65: PSV35 := NA
66: PCT07IN := PSV31 #INDICA VOLTAJE VY OK
67: PCT07PU := 500.000000 #ESPERA QUE VOLTAJE VY ESTE OK POR 10 SEG
68: PCT07DO := 500.000000 #AL MORIR VY ESPERA 10 SEG
69: PCT08IN := PSV33 #INDICA VOLTAJE VZ OK
70: PCT08PU := 500.000000 #ESPERA QUE VOLTAJE VZ ESTE OK POR 10 SEG
71: PCT08DO := 500.000000 #AL MORIR VY ESPERA 10 SEG
72: PSV20 := NOT PCT07Q AND PCT08Q #SE HACE 1 DESPUES DE 10 SEG QUE MUERE \
      VY SIEMPRE QUE VZ ESTE VIVO
73: PSV21 := PSV31 OR PSV33 # VOLTAJE VY OK O VZ OK

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

```

74: PSV36 := PSV30 AND PSV32 #SIN POTENCIALES
75: PSV40 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 49.000000 # EVENTO FREQ < 49.0
76: PSV41 := 0.600000 >= PMV01 AND FREQ < 48.799999 #EVENTO FREQ <48.8
77: PSV42 := R_TRIG PSV40 OR R_TRIG PSV41
78: PSV43 := R_TRIG PSV01 OR R_TRIG PSV02 OR R_TRIG PSV03 OR \
R_TRIG PSV04 OR R_TRIG PSV05 OR R_TRIG PSV06 # PARA ER
79: PSV44 := R_TRIG IN201 OR R_TRIG IN202 OR R_TRIG IN101 OR \
R_TRIG IN102 OR R_TRIG IN103 OR R_TRIG IN104 OR \
R_TRIG IN105 #PARA ER
80: PSV50 := R_TRIG TSOK
81: PSV51 := F_TRIG TSOK

```

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

AJUSTES RELE DE FRECUENCIA- EDAC
SE RETIRO

EnerVista UR Setup Version: 5.71

Settings File: Copy of F60_SE Retiro (09Abril2013).urs : F:\1_Disco_Duro (Agosto 2012)\4_TransNet 2013\3_ Informes de falla\4_IF EDAC 08 04 2013 SE Retiro\Datos Relé GE F60\

Product Order Code:: F60-N00-HCL-F8F-H6N-MXX-PXX-UXX-WXX

Product Version:

500

Selection: ENABLED Features

PRODUCT SETUP: DISPLAY PROPERTIES

Flash Message Time	1.0 s	
Default Message Timeout	300 s	
Default Message Intensity (VFD Only)		25%
Screen Saver Feature (LCD Only)	Disabled	
Screen Saver Wait Time (LCD Only)	30 min	
Current Cutoff Level	0.020 pu	
Voltage Cutoff Level	1.0 V	

COMMUNICATIONS: SERIAL PORTS

RS485 Com2 Baud Rate		115200
RS485 Com2 Parity	None	
RS485 Com2 Response Min Time	0 ms	

NETWORK

IP Address	3. 94.244.210
IP Subnet Mask	255.255.252. 0
Gateway IP Address	3. 94.244. 1

MODBUS
PROTOCOL

Modbus Slave Address	254
Modbus TCP Port Number	502

HTTP

HTTP TCP Port Number	80
----------------------	----

TFTP

TFTP Main UDP Port Number	69
TFTP Data UDP Port Number 1	0

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

REAL TIME CLOCK	TFTP Data UDP Port Number 2	0
	IRIG-B Signal Type	None
	Real Time Clock Events	Disabled
	Time Zone Offset	0.0 hr
	DST Function	Disabled
OSCILLOGRAPHY	Number Of Records	5
	Trigger Mode	Automatic
	Trigger Position	Overwrite
	Trigger Source	30%
	AC Input Waveforms	Osc Trigger On (VO64)
	Digital Channel 1	32 samples/cycle
	Digital Channel 2	AR 1 ENABLED
	Digital Channel 3	AR 1 LO
	Digital Channel 4	AR 1 RIP
	Digital Channel 5	AR 1 CLOSE
	Digital Channel 6	BREAKER 1 CLOSED
	Digital Channel 7	BREAKER 2 CLOSED
	Digital Channel 8	BREAKER 1 OOS
	Digital Channel 9	BREAKER 2 OOS
	Digital Channel 10	BREAKER 1 OPEN
	Digital Channel 11	BREAKER 2 OPEN
	Digital Channel 12	COLD LOAD 1 OP
	Digital Channel 13	DIR POWER 1 OP
	Digital Channel 14	FREQ RATE 1 OP
	Digital Channel 15	GROUND IOC1 OP
	Digital Channel 16	GROUND TOC1 OP
	Digital Channel 17	LOAD ENCHR OP
	Digital Channel 18	NEG SEQ DIR OC1
	Digital Channel 19	FWD
	Digital Channel 20	NEG SEQ DIR OC1
		REV
		NEG SEQ IOC1 OP
		NEG SEQ OV OP

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

Digital Channel 21	NEG SEQ TOC1 OP
Digital Channel 22	NEUTRAL IOC1 OP
Digital Channel 23	NEUTRAL OV1 OP
Digital Channel 24	NEUTRAL TOC1 OP
	NTRL DIR OC1
Digital Channel 25	FWD
Digital Channel 26	NTRL DIR OC1 REV
Digital Channel 27	OVERFREQ 1 OP
Digital Channel 28	PHASE IOC1 OP
Digital Channel 29	PHASE OV1 OP
Digital Channel 30	PHASE TOC1 OP
Digital Channel 31	PHASE UV1 OP
Digital Channel 32	SRC1 50DD OP
	SRC1 VT FUSE FAIL
Digital Channel 33	OP
Digital Channel 34	SYNC 1 CLS OP
Digital Channel 35	SYNC 1 SYNC OP
Digital Channel 36	UNDERFREQ 1 OP
Analog Channel 1	SRC1 Ia RMS
Analog Channel 2	SRC1 Ib RMS
Analog Channel 3	SRC1 Ic RMS
Analog Channel 4	SRC1 In RMS
Analog Channel 5	SRC2 Ia RMS
Analog Channel 6	SRC2 Ib RMS
Analog Channel 7	SRC2 In RMS
	Tracking
Analog Channel 16	Frequency
DATA LOGGER	
Data Logger Mode	Continuous
Data Logger Trigger	OFF
Rate	60000 msec
DEMAND	
Current Method	Thermal
	Exponential
	Thermal
Power Method	Exponential

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

Interval	15 MIN
Trigger	OFF
USER-PROGRAMMABLE SELF TESTS	
Remote Device Off Function	Enabled
Battery Fail Function	Enabled
SNTP Fail Function	Enabled
IRIG B Fail Function	Enabled
INSTALLATION	
Relay Name	Relay-1
SYSTEM SETUP: AC INPUTS: CURRENT	
CT F1: Phase CT Primary	1 A
CT F1: Phase CT Secondary	1 A
CT F1: Ground CT Primary	1 A
CT F1: Ground CT Secondary	1 A
VOLTAGE	
VT F5: Phase VT Connection	Wye
VT F5: Phase VT Secondary	66.4 V
VT F5: Phase VT Ratio	1.00 :1
VT F5: Auxiliary VT Connection	Vag
VT F5: Auxiliary VT Secondary	66.4 V
VT F5: Auxiliary VT Ratio	1.00 :1
POWER SYSTEM	
Nominal Frequency	60 Hz
Phase Rotation	ABC
Frequency And Phase Reference	SRC 1 (SRC 1)
Frequency Tracking Function	Enabled
FLEXLOGIC: FLEXLOGIC EQUATION EDITOR	
FlexLogic Entry 1	DIR POWER 1 PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 2	SHOT
FlexLogic Entry 3	DIR POWER 1 OP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 4	SHOT
FlexLogic Entry 5	GROUND IOC1 PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 6	SHOT

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

FlexLogic Entry 7	GROUND IOC1 OP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 8	SHOT GROUND TOC1
FlexLogic Entry 9	PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 10	SHOT
FlexLogic Entry 11	GROUND TOC1 OP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 12	SHOT
FlexLogic Entry 13	NEG SEQ IOC1 PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 14	SHOT
FlexLogic Entry 15	NEG SEQ IOC1 OP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 16	SHOT
FlexLogic Entry 17	NEUTRAL IOC1 PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 18	SHOT
FlexLogic Entry 19	NEUTRAL IOC1 OP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 20	SHOT NEUTRAL TOC1
FlexLogic Entry 21	PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 22	SHOT
FlexLogic Entry 23	NEUTRAL TOC1 OP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 24	SHOT
FlexLogic Entry 25	PHASE IOC1 PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 26	SHOT
FlexLogic Entry 27	PHASE IOC1 OP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 28	SHOT
FlexLogic Entry 29	PHASE TOC1 PKP POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 30	SHOT

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

FlexLogic Entry 31	PHASE TOC1 OP
FlexLogic Entry 32	POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 33	SHOT
FlexLogic Entry 34	OR(16)
FlexLogic Entry 35	SRC1 50DD OP
FlexLogic Entry 36	POSITIVE ONE
FlexLogic Entry 37	SHOT
FlexLogic Entry 38	OR(2)
	= Osc Trigger
	(VO64)
	END
UNDERFREQUENCY	
UNDERFREQUENCY 1: Function	Enabled
UNDERFREQUENCY 1: Block	OFF
UNDERFREQUENCY 1: Source	SRC 1 (SRC 1)
UNDERFREQUENCY 1: Min Volt/Amp	0.10 pu
UNDERFREQUENCY 1: Pickup	59.50 Hz
UNDERFREQUENCY 1: Pickup Delay	2.000 s
UNDERFREQUENCY 1: Reset Delay	2.000 s
UNDERFREQUENCY 1: Target	Self-reset
UNDERFREQUENCY 1: Events	Enabled
UNDERFREQUENCY 2: Function	Enabled
UNDERFREQUENCY 2: Block	OFF
UNDERFREQUENCY 2: Source	SRC 1 (SRC 1)
UNDERFREQUENCY 2: Min Volt/Amp	0.10 pu
UNDERFREQUENCY 2: Pickup	59.50 Hz
UNDERFREQUENCY 2: Pickup Delay	2.000 s
UNDERFREQUENCY 2: Reset Delay	2.000 s
UNDERFREQUENCY 2: Target	Self-reset
UNDERFREQUENCY 2: Events	Enabled
UNDERFREQUENCY 3: Function	Enabled
UNDERFREQUENCY 3: Block	OFF
UNDERFREQUENCY 3: Source	SRC 1 (SRC 1)
UNDERFREQUENCY 3: Min Volt/Amp	0.10 pu
UNDERFREQUENCY 3: Pickup	59.50 Hz
UNDERFREQUENCY 3: Pickup Delay	2.000 s

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

UNDERFREQUENCY 3: Reset Delay	2.000 s
UNDERFREQUENCY 3: Target	Self-reset
UNDERFREQUENCY 3: Events	Enabled
UNDERFREQUENCY 4: Function	Enabled
UNDERFREQUENCY 4: Block	OFF
UNDERFREQUENCY 4: Source	SRC 1 (SRC 1)
UNDERFREQUENCY 4: Min Volt/Amp	0.10 pu
UNDERFREQUENCY 4: Pickup	59.50 Hz
UNDERFREQUENCY 4: Pickup Delay	2.000 s
UNDERFREQUENCY 4: Reset Delay	2.000 s
UNDERFREQUENCY 4: Target	Self-reset
UNDERFREQUENCY 4: Events	Enabled

FREQUENCY RATE OF CHANGE

FREQ RATE 1: Function	Enabled
FREQ RATE 1: Source	SRC 1 (SRC 1)
FREQ RATE 1: Trend	Increasing
FREQ RATE 1: Pickup	0.50 Hz/s
FREQ RATE 1: OV Supv	0.700 pu
FREQ RATE 1: OC Supv	0.200 pu
FREQ RATE 1: Min	45.00 Hz
FREQ RATE 1: Max	65.00 Hz
FREQ RATE 1: Pickup Delay	0.000 s
FREQ RATE 1: Reset Delay	0.000 s
FREQ RATE 1: Block	OFF
FREQ RATE 1: Target	Self-reset
FREQ RATE 1: Events	Enabled
FREQ RATE 2: Function	Enabled
FREQ RATE 2: Source	SRC 1 (SRC 1)
FREQ RATE 2: Trend	Increasing
FREQ RATE 2: Pickup	0.50 Hz/s
FREQ RATE 2: OV Supv	0.700 pu
FREQ RATE 2: OC Supv	0.200 pu
FREQ RATE 2: Min	45.00 Hz
FREQ RATE 2: Max	65.00 Hz
FREQ RATE 2: Pickup Delay	0.000 s

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

FREQ RATE 2: Reset Delay	0.000 s
FREQ RATE 2: Block	OFF
FREQ RATE 2: Target	Self-reset
FREQ RATE 2: Events	Enabled
INPUTS/OUTPUTS: CONTACT INPUTS	
[H5A] Contact Input 1 ID	Cont Ip 1
[H5A] Contact Input 1 Debounce Time	2.0 ms
[H5A] Contact Input 1 Events	Disabled
[H5C] Contact Input 2 ID	Cont Ip 2
[H5C] Contact Input 2 Debounce Time	2.0 ms
[H5C] Contact Input 2 Events	Disabled
[H6A] Contact Input 3 ID	Cont Ip 3
[H6A] Contact Input 3 Debounce Time	2.0 ms
[H6A] Contact Input 3 Events	Disabled
[H6C] Contact Input 4 ID	Cont Ip 4
[H6C] Contact Input 4 Debounce Time	2.0 ms
[H6C] Contact Input 4 Events	Disabled
[H7A] Contact Input 5 ID	Cont Ip 5
[H7A] Contact Input 5 Debounce Time	2.0 ms
[H7A] Contact Input 5 Events	Disabled
[H7C] Contact Input 6 ID	Cont Ip 6
[H7C] Contact Input 6 Debounce Time	2.0 ms
[H7C] Contact Input 6 Events	Disabled
[H8A] Contact Input 7 ID	Cont Ip 7
[H8A] Contact Input 7 Debounce Time	2.0 ms
[H8A] Contact Input 7 Events	Disabled
[H8C] Contact Input 8 ID	Cont Ip 8
[H8C] Contact Input 8 Debounce Time	2.0 ms
[H8C] Contact Input 8 Events	Disabled
CONTACT INPUT THRESHOLDS	
Cont Ip 1 : Cont Ip 2 : Cont Ip 3 : Cont Ip 4(H5A : H5C : H6A : H6C)	33 Vdc
Cont Ip 5 : Cont Ip 6 : Cont Ip 7 : Cont Ip 8(H7A : H7C : H8A : H8C)	33 Vdc

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

ANEXO N°3
REGISTRO SCADA

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF 00625/2014	FECHA DE FALLA: 04 de abril 2014
INSTALACIÓN (ES): SSEE Rauquen, Talca y Retiro	
EDAC ZONA :MAULE	

08-04-2013	03:11:28.8	[SCADA_CF]	COS	Abierto	Rauquén_15_ST_Abierto_52C4	RU_ESTADO_ABIERTO_52C4
08-04-2013	03:11:33.3	[SCADA_TA]	COS	Abierto	Talca_15_ST_Abierto_52C4	TA_ESTADO_ABIERTO_52C4
08-04-2013	03:15:04.2	[SCADA_TA]	COS	Cerrado	Talca_15_ST_Cerrado_52C4	TA_ESTADO_CERRADO_52C4
08-04-2013	03:15:30.9	[SCADA_CF]	COS	Cerrado	Rauquén_15_ST_Cerrado_52C4	RU_ESTADO_CERRADO_52C4



Talca, 11 de Abril de 2014

Sres.
Dirección de Operación DO
CDEC-SIC
Presente

Ref: Evento en el SIC el día 04/04/2014

De nuestra consideración:

Ante el evento de baja frecuencia ocurrido el día 04 de Abril de 2014 y cumpliendo lo establecido en el Título 6-12 de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, informamos lo siguiente:

-Identificación de la instalación
CARTULINAS CMPC S.A.- Pta. Maule

Evento día 04 de Abril de 2014

A las 23:25 hrs. se produce una baja de frecuencia en el SIC producto de la caída intempestiva de la Central Nehuenco 2, lo que ocasiona la operación de nuestro sistema EDAC-BF, esto se traduce en liberaciones de cargas del escalón 2.

-Consumo total previo a la operación de EDAC: 62.73 MW

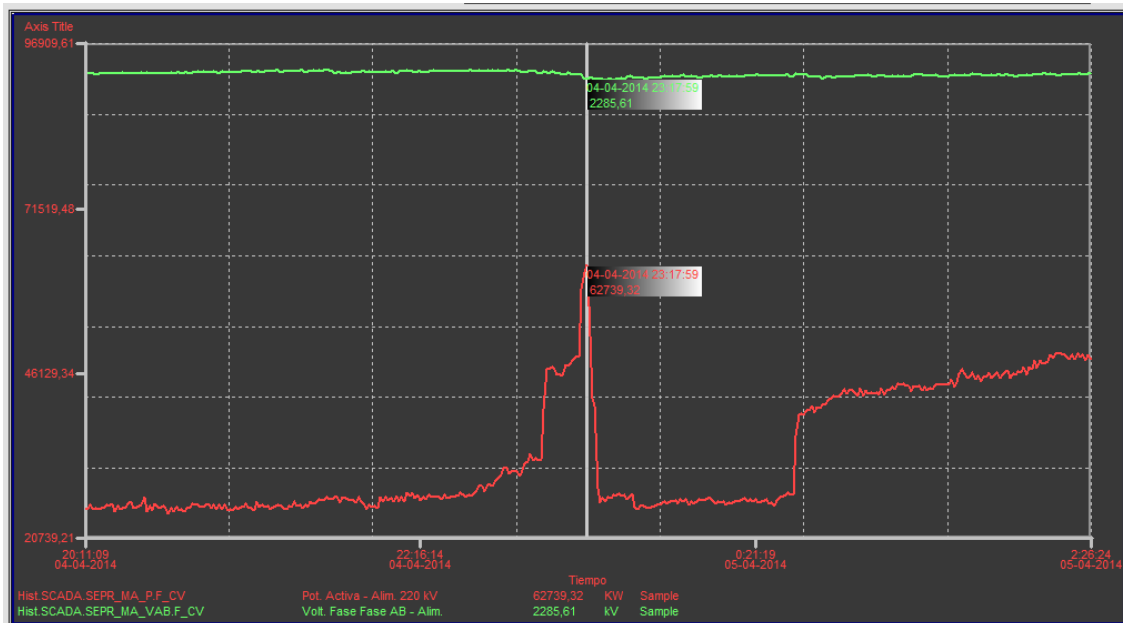


Gráfico 1: Potencia total de la planta antes de la operación de EDAC



-Monto de carga disponible en cada escalón antes de la operación del EDAC.

- Escalón 1 = 4974.64 Kw.
- Escalón 2 = 1818.47 Kw.
- Escalón 3 = 00.000 Kw.
- Escalón 4 = 1818.47 Kw.
- Escalón 5 = 2009.05 Kw.
- Escalón 6 = 1251.86 Kw.

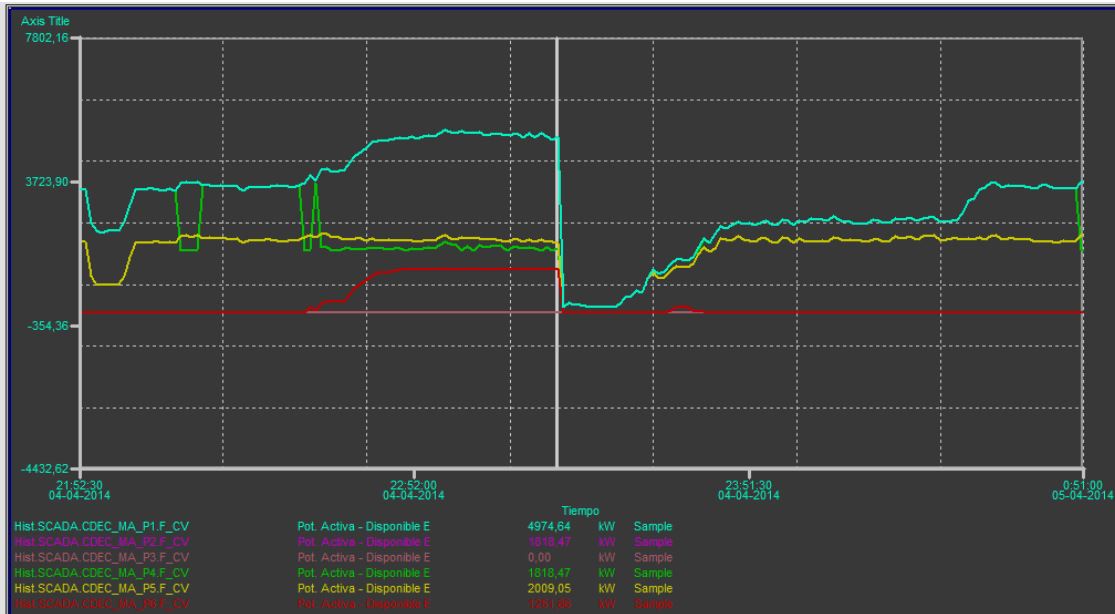


Gráfico 2: Potencia activa disponible por escalón

-Monto de carga desconectado por la operación de EDAC en cada escalón

- Escalón 1 = 0 Kw.
- Escalón 2 = 1714.41 Kw.
- Escalón 3 = 0 Kw.
- Escalón 4 = 0 Kw.
- Escalón 5 = 0 Kw.
- Escalón 6 = 0 Kw.

-Hora en que la frecuencia alcanza el ajuste de operación de cada escalón

Operación Escalón 2 a las 23:25:21.048 hrs.

-Hora en que desconecta la carga de cada escalón.

Desconexión Escalón 2 23:25:21.393 hrs.



-Registro oscilografito de la frecuencia durante el evento

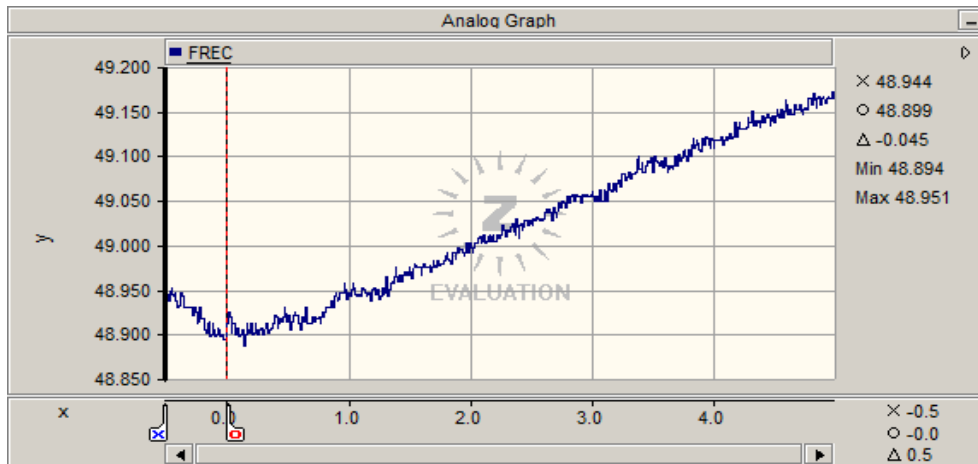


Gráfico 3: Frecuencia desde -0,5 seg. antes de la operación del EDAC obtenida de nuestro relé de frecuencia, en el momento de la operación la frecuencia es de 48.899 Hz

-Registro oscilografico de la tasa de caída de la frecuencia durante el evento.

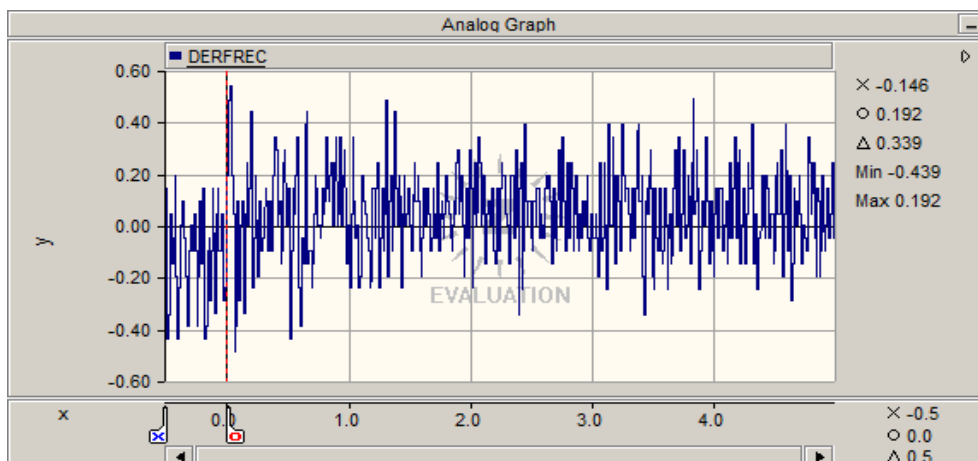


Gráfico 4: Derivada de la frecuencia desde -0,5 seg. antes de la operación del EDAC obtenida desde nuestro relé de frecuencia, en el momento de la operación la derivada de frecuencia es de 0.192 Hz/s

Debido a la continuidad de los procesos productivos, minutos después del de la operación del EDAC_BF, de detienen otras cargas asociadas a las áreas de las cargas desprendidas, quedando definitivamente con 26.77 MW.

Esperando sean aclaratorios los puntos definidos.

Sin otro particular, saluda atte.



Juan Carlos Muñoz Poblete
Jefe Electrocontrol Area Conversion y
Sistemas de Alta Tension
Cartulinas CMPC Planta Maule
Fono: +56 71 2523092
Fax: +56 71 2523002



Informe de Falla

Empresa

CHILQUINTA

Código de identificación

IF-TX-14

Operación EDAC-BF Bloque N° 2 de Chilquinta Energía

1.	OBJETO	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES	3
2.1.	Resumen del evento	3
2.2.	Descripción de la operación.....	3
2.3.	Cronología de eventos.	3
2.4.	Esquema topológico sistema afectado.....	4
2.5.	Detalle de consumos afectados.....	4
3.	EVENTOS SCADA	4
4.	PROTECCIONES	5
4.1.	Análisis de la actuación del esquema de protecciones	5
4.2.	Ajustes.....	5
4.3.	Registros oscilográficos	6
4.4.	Registro Eventos	8
5.	ANTECEDENTES RELEVANTES.....	10
5.1.	Información Mantenimiento Líneas de Transmisión	10
5.2.	Información Mantenimiento Subestaciones de Poder.....	10

1. OBJETO

Aportar la información solicitada por el CDEC SIC, debido a una desconexión intempestiva o limitación en las instalaciones de Chilquinta Energía, de acuerdo a lo exigido por el procedimiento DO "Informe de falla de los Coordinados".

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1. Resumen del evento

Referencia Informe CDEC – SIC	IF00627/2014
Fecha inicio	04 de Abril de 2014
Hora inicio	23:25:20 hrs.
Fecha término	04 de Abril de 2014
Hora término	23:29:20 hrs.
Equipos afectados:	Alimentadores T. Ramos, C. Agrícola, Las Brisas y Quilpué
Consumo interrumpido:	11,9 MW
Causa definitiva:	1010 - Baja frecuencia

2.2. Descripción de la operación.

Se produce una Baja de Frecuencia en el sistema que llegó a 48,90 Hz originando la operación del bloque N° 2 del EDAC de Chilquinta Energía.

2.3. Cronología de eventos.

23:25:20 hrs. Se recibe alarma SCADA por operación automática del Bloque de Baja Frecuencia N° 2, abriéndose los interruptores 12 kV de los alimentadores Tomás Ramos, Cooperativa Agrícola, Las Brisas y Quilpué.

23:27 hrs. Coordinado con CDEC-SIC para normalizar los consumos afectados.

23:27 hrs. Normalizado alimentador Las Brisas.

- 23:27 hrs. Normalizado alimentador Tomás Ramos.
- 23:28 hrs. Normalizado alimentador Camino Agrícola.
- 23:29 hrs. Normalizado alimentador Quilpué.

2.4. Esquema topológico sistema afectado.

No aplica.

2.5. Detalle de consumos afectados

Instalaciones afectadas		Potencia perdida por Transformador		Horarios	
Subestacion	Alimentador	N° Transf.	MW	Hora desconexión	Hora recuperación
San Antonio	Alim. Las Brisas	TR-2	1,4	23:25:20	23:27:12
Playa Ancha	Alim. T. Ramos	TR-1	3,1	23:25:20	23:27:25
Casablanca	Alim. C. Agrícola	TR-1	4,4	23:25:20	23:28:15
Quilpué	Alim. Quilpué	TR-2	3	23:25:20	23:29:20

Total **11,90**

3. EVENTOS SCADA

Los eventos registrados por el sistema SCADA se encuentran en el archivo **Eventos SCADA.xls** adjunto a este informe.

4. PROTECCIONES

4.1. Análisis de la actuación del esquema de protecciones

De acuerdo a los ajustes del EDAC Bloque 2, el cual considera la salida de los alimentadores Las Brisas, Tomas Ramos, Cooperativa Agrícola y Quilpué, el relé de baja frecuencia detecta los parámetros necesarios para generar el trip hacia los alimentadores señalados anteriormente.

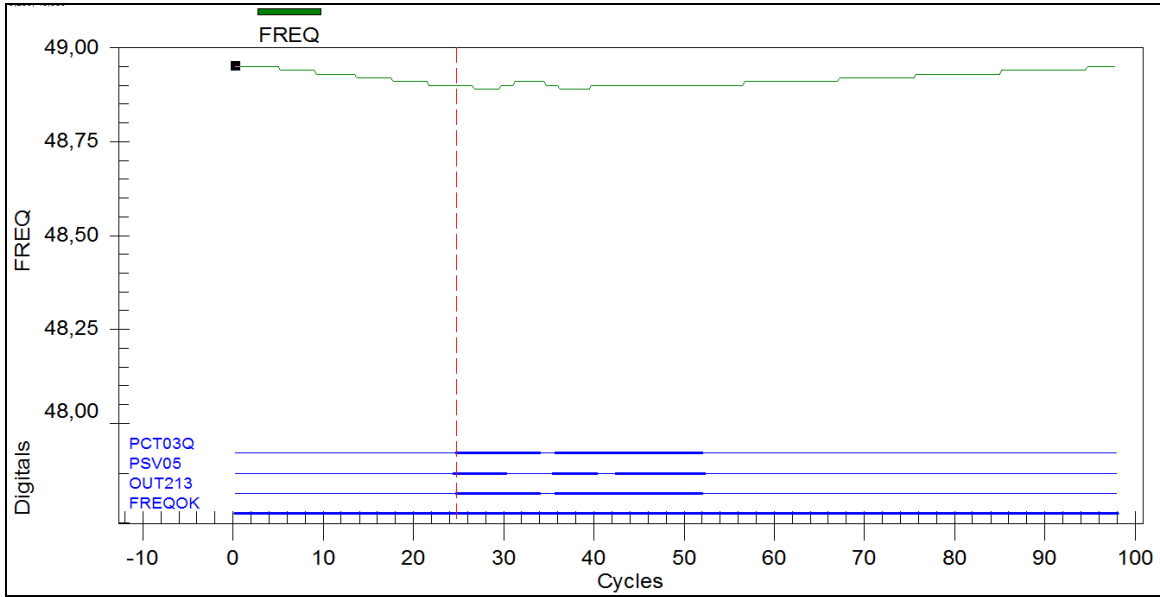
Por lo tanto, según lo establecido en los datos extraídos y en la lógica de programación del relé SEL 451, se produce la activación de las condiciones de operación del bloque N°2 (PCT03Q) y posterior aviso de la operación efectiva (PLT02S). Posteriormente se produce la normalización de los alimentadores a través de la señal de normalización PLT02R.

4.2. Ajustes

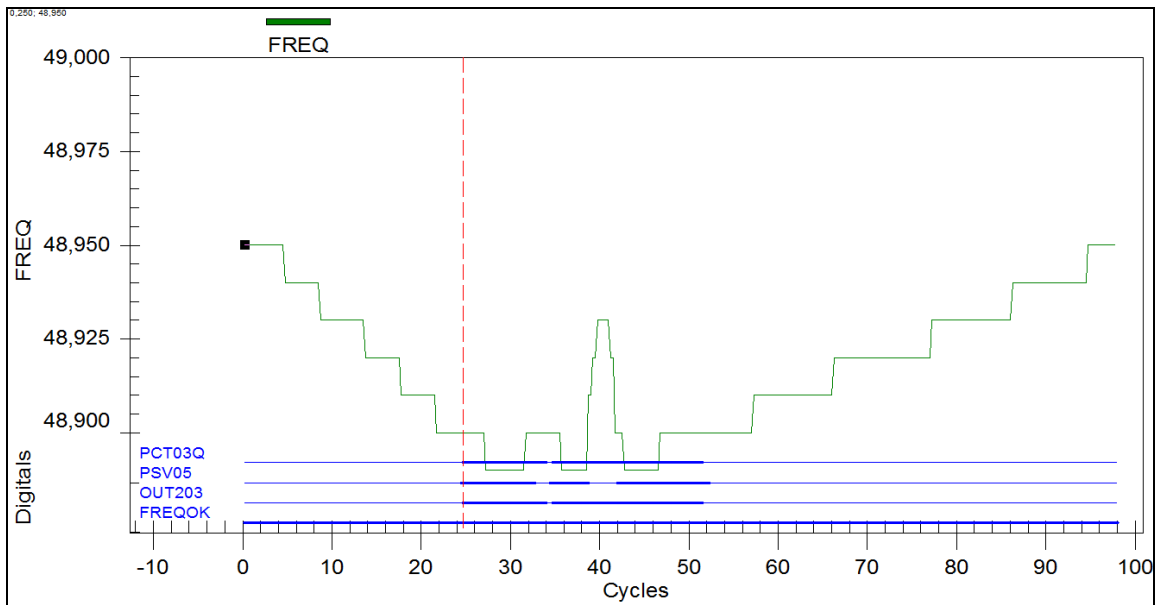
			PCT02Q	PCT03Q	PCT04Q	PCT05Q	PCT06Q	PCT07Q	
			BLOQUES EDAC						
			Umbral	49 Hz	48,9 Hz	48,8 Hz	48,7 Hz	48,5 Hz	48,3 Hz
			Gradiente	-0,6 Hz/s	-	-0,6 Hz/s	-	-	-
S/E	Numero de Alimentador	ALIMENTADOR	1	2	3	4	5	6	
CASABLANCA	2	C. AGRICOLA		x (OUT203)					
P ANCHA	2	T. RAMOS		x (OUT203)					
QUILPUÉ	4	QUILPUE		x (OUT207)					
SAN ANTONIO	7	LAS BRISAS		x (OUT213)					

4.3. Registros oscilográficos.

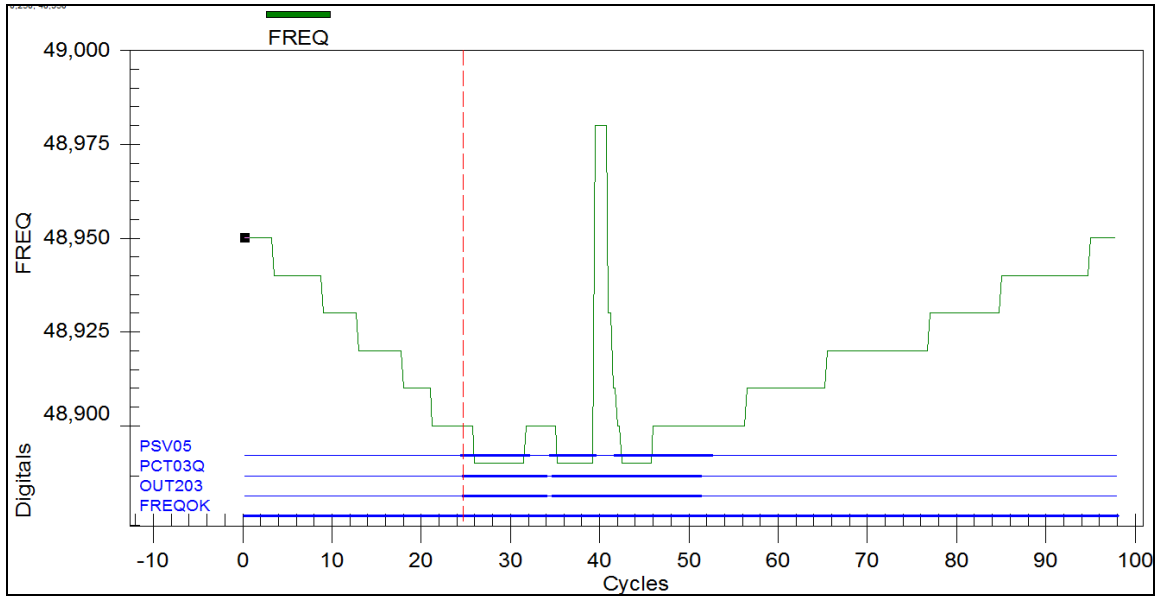
Alimentador Las Brisas



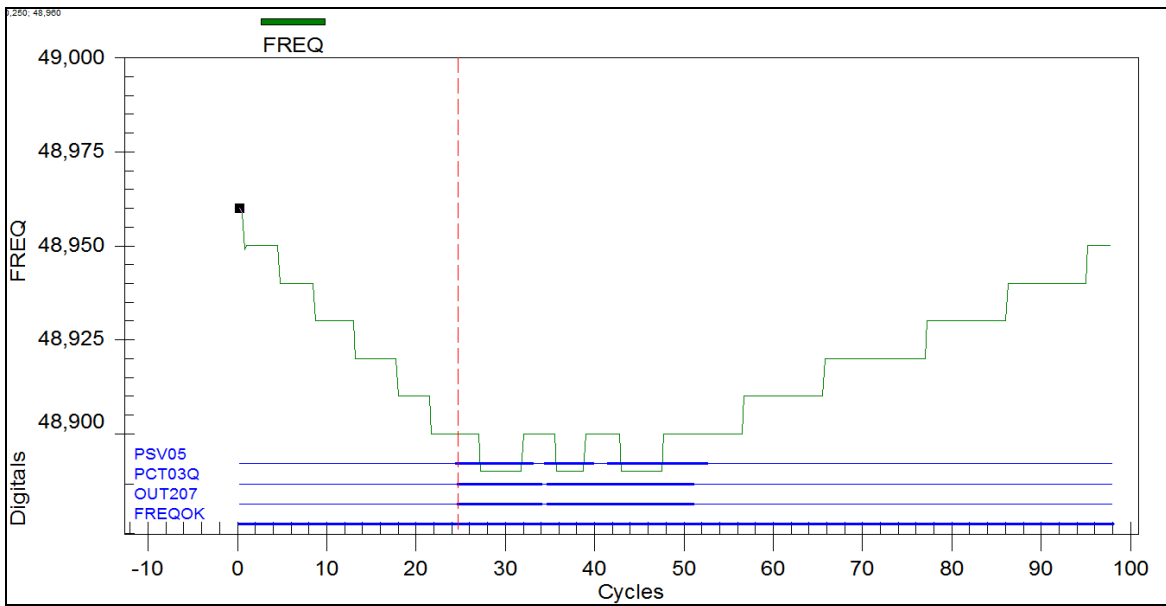
Alimentador Tomas Ramos



Alimentador C. Agrícola



Alimentador Quilpué



4.4. Registro Eventos

Horario GMT: -03:00 hrs.

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
BAJA FRECUENCIA				Date: 07/04/2014 Time: 12:57:19.933
S/E SAN ANTONIO				Serial Number: 2006025060
FID=SEL-451-1-R106-V0-Z003003-D20051107				
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
1	05/04/2014	02:34:49.473	PCT10Q	Normal
2	05/04/2014	02:34:49.290	PLT02	Normal
3	05/04/2014	02:34:49.288	PCT10Q	Activado
4	05/04/2014	02:25:30.612	PSV05	Auto-Reinstated
5	05/04/2014	02:25:21.520	PSV05	Auto-Removed
6	05/04/2014	02:25:21.515	OUT213	Abierto
7	05/04/2014	02:25:21.515	PCT03Q	Normal
8	05/04/2014	02:25:21.326	PSV05	Activado
9	05/04/2014	02:25:21.275	PSV05	Normal
10	05/04/2014	02:25:21.185	OUT213	LAS_BRISAS-OPERADO
11	05/04/2014	02:25:21.185	PCT03Q	Activado
12	05/04/2014	02:25:21.183	PSV05	Activado
13	05/04/2014	02:25:21.147	OUT213	Abierto
14	05/04/2014	02:25:21.147	PCT03Q	Normal
15	05/04/2014	02:25:21.070	PSV05	Normal
16	05/04/2014	02:25:20.963	PLT02	Activado
17	05/04/2014	02:25:20.960	OUT213	LAS_BRISAS-OPERADO
18	05/04/2014	02:25:20.960	PCT03Q	Activado
19	05/04/2014	02:25:20.958	PSV05	Activado

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
BAJA FRECUENCIA				Date: 07/04/2014 Time: 13:00:12.234
S/E PLAYA ANCHA				Serial Number: 2006025066
FID=SEL-451-1-R106-V0-Z003003-D20051107				
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
1	05/04/2014	02:34:49.420	PCT10Q	Normal
2	05/04/2014	02:34:49.238	PLT02	Normal
3	05/04/2014	02:34:49.235	PCT10Q	Activado
4	05/04/2014	02:25:21.517	PSV05	Normal
5	05/04/2014	02:25:21.502	OUT203	Abierto
6	05/04/2014	02:25:21.502	PCT03Q	Normal
7	05/04/2014	02:25:21.313	PSV05	Activado
8	05/04/2014	02:25:21.241	PSV05	Normal
9	05/04/2014	02:25:21.162	OUT203	T.RAMOS-OPERADO
10	05/04/2014	02:25:21.162	PCT03Q	Activado
11	05/04/2014	02:25:21.159	PSV05	Activado
12	05/04/2014	02:25:21.144	OUT203	Abierto
13	05/04/2014	02:25:21.144	PCT03Q	Normal
14	05/04/2014	02:25:21.118	PSV05	Normal
15	05/04/2014	02:25:20.960	PLT02	Activado
16	05/04/2014	02:25:20.957	OUT203	T.RAMOS-OPERADO
17	05/04/2014	02:25:20.957	PCT03Q	Activado
18	05/04/2014	02:25:20.955	PSV05	Activado

BAJA FRECUENCIA
S/E CASABLANCA

Date: 07/04/2014 Time: 12:41:51.946
Serial Number: 2006025064

FID=SEL-451-1-R106-V0-Z003003-D20051107

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
1	05/04/2014	02:34:49.399	PCT10Q	Normal
2	05/04/2014	02:34:49.217	PLT02	Normal
3	05/04/2014	02:34:49.214	PCT10Q	Activado
4	05/04/2014	02:34:44.403	PCT09Q	Normal
5	05/04/2014	02:34:44.221	PLT01	Normal
6	05/04/2014	02:34:44.218	PCT09Q	Activado
7	05/04/2014	02:28:15.397	PCT15Q	Normal
8	05/04/2014	02:28:15.397	PCT01Q	Normal
9	05/04/2014	02:28:11.363	PSV11	Normal
10	05/04/2014	02:28:11.363	PSV10	Normal
11	05/04/2014	02:28:11.345	PCT15Q	Activado
12	05/04/2014	02:28:11.345	PCT01Q	Activado
13	05/04/2014	02:28:11.343	PSV11	Activado
14	05/04/2014	02:28:11.343	PSV10	Activado
15	05/04/2014	02:25:25.551	PCT01Q	Normal
16	05/04/2014	02:25:21.654	PCT02Q	Normal
17	05/04/2014	02:25:21.526	PSV05	Normal
18	05/04/2014	02:25:21.501	OUT203	Abierto
19	05/04/2014	02:25:21.501	PCT03Q	Normal
20	05/04/2014	02:25:21.486	PSV10	Normal
21	05/04/2014	02:25:21.486	PSV04	Normal
22	05/04/2014	02:25:21.470	PLT01	Activado
23	05/04/2014	02:25:21.468	PCT02Q	Activado
24	05/04/2014	02:25:21.468	PCT01Q	Activado
25	05/04/2014	02:25:21.465	PSV10	Activado
26	05/04/2014	02:25:21.465	PSV04	Activado
27	05/04/2014	02:25:21.312	PSV05	Activado
28	05/04/2014	02:25:21.261	PSV05	Normal
29	05/04/2014	02:25:21.166	OUT203	C. AGRICOLA-OPERADO
30	05/04/2014	02:25:21.166	PCT03Q	Activado
31	05/04/2014	02:25:21.163	PSV05	Activado
32	05/04/2014	02:25:21.148	OUT203	Abierto
33	05/04/2014	02:25:21.148	PCT03Q	Normal
34	05/04/2014	02:25:21.107	PSV05	Normal
35	05/04/2014	02:25:20.964	PLT02	Activado
36	05/04/2014	02:25:20.962	OUT203	C. AGRICOLA-OPERADO
37	05/04/2014	02:25:20.962	PCT03Q	Activado
38	05/04/2014	02:25:20.959	PSV05	Activado

BAJA FRECUENCIA
S/E QUILPUE

Date: 07/04/2014 Time: 12:16:45.339
Serial Number: 2006025061

FID=SEL-451-1-R106-V0-Z003003-D20051107

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
1	05/04/2014	02:34:49.417	PCT10Q	Normal
2	05/04/2014	02:34:49.235	PLT02	Normal
3	05/04/2014	02:34:49.233	PCT10Q	Activado
4	05/04/2014	02:25:21.520	PSV05	Normal
5	05/04/2014	02:25:21.489	OUT207	Abierto
6	05/04/2014	02:25:21.489	PCT03Q	Normal
7	05/04/2014	02:25:21.300	PSV05	Activado
8	05/04/2014	02:25:21.259	PSV05	Normal
9	05/04/2014	02:25:21.159	OUT207	QUILPUE-OPERADO
10	05/04/2014	02:25:21.159	PCT03Q	Activado
11	05/04/2014	02:25:21.157	PSV05	Activado
12	05/04/2014	02:25:21.141	OUT207	Abierto
13	05/04/2014	02:25:21.141	PCT03Q	Normal
14	05/04/2014	02:25:21.121	PSV05	Normal
15	05/04/2014	02:25:20.957	PLT02	Activado
16	05/04/2014	02:25:20.955	OUT207	QUILPUE-OPERADO
17	05/04/2014	02:25:20.955	PCT03Q	Activado
18	05/04/2014	02:25:20.952	PSV05	Activado

5. ANTECEDENTES RELEVANTES

5.1. Información Mantenimiento Líneas de Transmisión

Sin antecedentes relevantes.

5.2. Información Mantenimiento Subestaciones de Poder.

Sin antecedentes relevantes.



“INFORME EVENTO, BAJA FRECUENCIA DEL SIC 04-04-14.”

Elaborado por : Sergio Cortez
Especialidad : Eléctrica
Revisión : 2
Fecha : 09-04-2014

ÍNDICE

1.	Esquema EDAC, Plantas CMPC Celulosa.....	3
2.	Antecedentes del evento.....	3
3.	Descripción del equipamiento afectado	5
4.	Situación S/E Charrúa	5
5.	Situación Plantas CMPC	5
6.	Anexo 1: S/E Charrúa y Plantas CMPC.....	7
8.1	S/E Charrúa 220 kV	7
8.2	Nudo Laja 220 kV	9
8.3	Nudo Nacimiento 220 kV	10
8.4	Nudo Mininco 220 kV.....	15

1. Esquema EDAC, Plantas CMPC Celulosa.

A continuación se resume el esquema EDAC de plantas CMPC Celulosa. Cabe destacar que planta Laja y Pacífico están declarados como autoprodutores, por tanto no participan en la contribución de despeje de carga por subfrecuencia.

Tabla N°1: Cuadro resumen EDAC comprometido Plantas CMPC.

EDAC CMPC CELULOSA										
ESCALON	49,0 Hz		48,9 Hz		48,8 Hz		48,7 Hz		48,5 Hz	
CONSUMOS (MW)	Previo	Posterior	Previo	Posterior	Previo	Posterior	Previo	Posterior	Previo	Posterior
PAPELES RÍO VERGARA	---	---	---	---	---	---	---	---	1,0	0,0
AMSA	---	---	3,0	2,0	---	---	---	---	2,0	0,0
AGA	5,0	1,0	---	---	---	---	---	---	1,0	0,0
SANTA FE *	---	---	---	---	5,0	0,0	---	---	---	0,0
PLYWOOD	---	---	---	---	---	---	9,0	3,0	3,0	0,0
ERCO	28,0	2,0	---	---	---	---	---	---	2,0	0,0

* Planta Santa Fe se aísla del SIC a los 48.8 Hz, siempre que los 3 TG's se encuentren E/S.

En la Figura N°1, se muestra el diagrama unilíneal simplificado de la línea de sub-transmisión adicional 1 x 220 kV Charrúa – Mininco. Este permite visualizar la localización de las plantas y los equipos de protección involucrados por S/E.

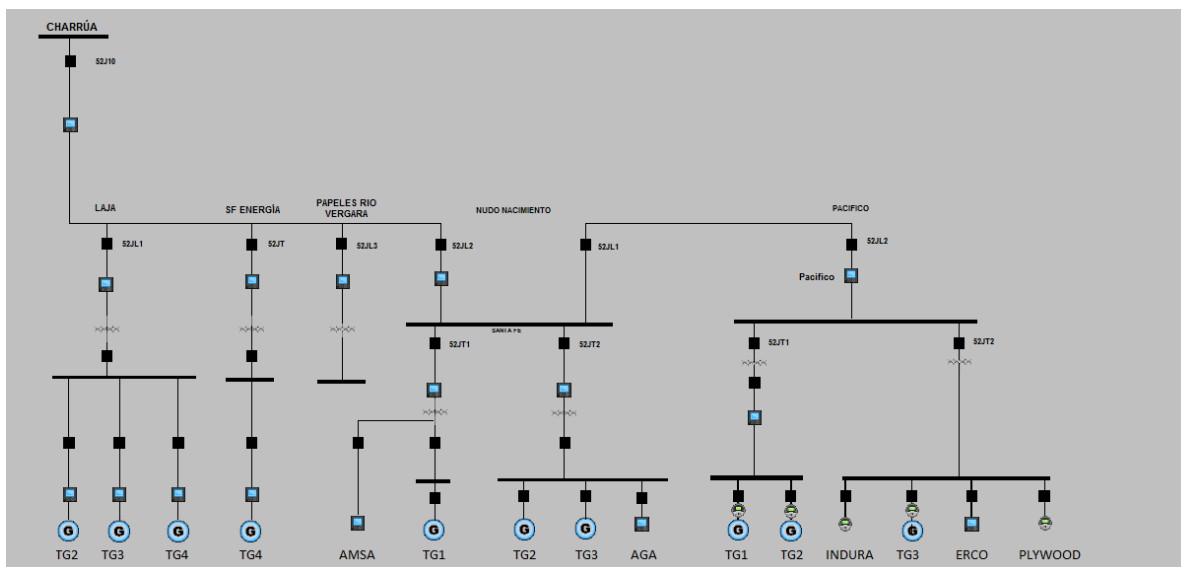


Figura N°1: Diagrama unilíneal simplificado, plantas CMPC Celulosa.

2. Antecedentes del evento

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	04-04-2014
Hora	23:25:20

b. **Código de Falla/Comuna**

Comuna	5105
Código de Falla	1016

c. **Estimación de consumos desprendidos en S/E Charrúa 220 kV**

Consumos desconectados [MW]	39,36
-----------------------------	-------

En la tabla N°2 se resume el despeje de carga de cada una de las plantas, situación que es posible verificar en las gráficas de frecuencia/potencia en ítem “anexos”.

Tabla N°2: Cuadro resumen, despeje de carga plantas CMPC 04.04.2014.

CONSUMOS CMPC CELULOSA(MW)	Pre-falla	Post- falla
PAPELES RÍO VERGARA	0,51	0,51
AMSA	1,74	0,00
AGA	3,02	0,00
SANTA FE *	16,50	16,50
PLYWOOD	7,70	7,70
ERCO	36,60	2,00
TOTAL CMPC	66,07	26,71

En nudo Nacimiento, se liberan en nivel de media tensión, los consumos de planta AGA y AMSA, mientras que en nudo Mininco también en media tensión, a los 49 Hz se despeja el consumo de planta de clorato ERCO (37 MW). Las cargas son liberadas de forma instantánea, alcanzado la magnitud de frecuencia indicada en tabla N°1.

El desprendimiento de consumo de las plantas CMPC fue de 39.36 MW medido en S/E Charrúa 220 kV, correspondiente al 59,5% de los consumos previo al evento.

d. **Causa de la perturbación:**

Según la información entregada por el CDC CDEC-SIC, a las 23:23 se produce la salida intempestiva de central Nehuenco II 230 MW, mientras que a las 23:25 producto de sismo, sale de servicio central Campiche 270 MW. La frecuencia alcanza un valor mínimo de 48.92 Hz.

e. **Consecuencia de la perturbación:**

Pérdida de 39.36 MW de consumos, producto de la activación del esquema de desconexión automático de carga de plantas AMSA, AGA y ERCO.

3. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación [MW]	H. desconexión	H. Normalización
---	---	---	---	---

Total: 0 MW

b. Sistema de Transmisión CMPC

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
---	Charrúa 220 kV- María Dolores 220 kV	---	---
---	María Dolores 220 kV - Laja 220 kV	---	---
---	María Dolores 220 kV- Nacimiento 220 kV	---	---
---	Nacimiento 220 kV - Mininco 220 kV	---	---

c. Consumos Plantas CMPC

En anexos se detalla el comportamiento de las plantas en la condición previo y posterior al evento de baja frecuencia.

4. Situación S/E Charrúa

Previo al evento, se exportaba al SIC 1.6 MW. Posterior a la baja frecuencia, se produce la activación del EDAC, alcanzando una inyección de 51.7 MW.

En anexo “S/E Charrúa 220 kV”, se muestra la tendencia de potencia/frecuencia durante evento.

5. Situación Plantas CMPC

Nudo Laja 220 kV

Previo al evento, planta Laja consumía 9.36 MW del SIC. Durante y posterior al evento, planta se mantiene estable en su generación.

En anexo “S/E Planta Laja 220 kV”, se muestra la tendencia de potencia/frecuencia durante evento.

Nudo Nacimiento 220 kV

+ Durante la baja frecuencia, se desprenden los consumos de aserraderos AMSA y planta de oxígeno AGA, ambos de forma instantánea. Planta AMSA normaliza sus consumos a las 00:22, mientras que AGA a las 00:50, ambos del día 05 de abril.

+ Previo al evento, planta Papeles Río Vergara consumía 0.5 MW del SIC. Durante la baja frecuencia, planta se mantiene sin variaciones.

Centro de Administración de Energía (CAE)

CMPC CELULOSA

+ Previo al evento la central térmica Santa Fe Energía exportaba 54.4 MW al SIC. Durante y posterior al evento, planta se mantiene estable en su generación.

En anexo “S/E Nudo Nacimiento 220 kV”, se muestra la tendencia de potencia/frecuencia durante evento.

Nudo Mininco 220 kV

Previo al evento, el consumo del nudo Mininco fue de 21.5 MW. Durante la baja frecuencia, se desprende de barra de clientes (transformador de poder N°2), el consumo de planta de clorato ERCO 36.6 MW a los 49 Hz, de forma instantánea.

Planta ERCO normaliza sus consumos a las 00:52 del día 05 de abril. En anexo “S/E Nudo Mininco 220 kV”, se muestra la tendencia de potencia/frecuencia durante evento.

6. Anexo 1: S/E Charrúa y Plantas CMPC

8.1 S/E Charrúa 220 kV

En la siguiente figura, se aprecia la baja de frecuencia vista en paño J10 subestación Charrúa 220 kV. La magnitud alcanza un valor mínimo de 48.91 Hz.

	t en ms	Señal de medida	Instantáneo	Efectivo
Cursor 1:	440,0	INCOMI Frequency _	48,9 Hz	48,9 Hz
Cursor 2:	28,1	INCOMI Frequency _	49,0 Hz	49,0 Hz
C2 - C1	-411,9	INCOMI Frequency _ - INC	0,0 Hz	0,0 Hz

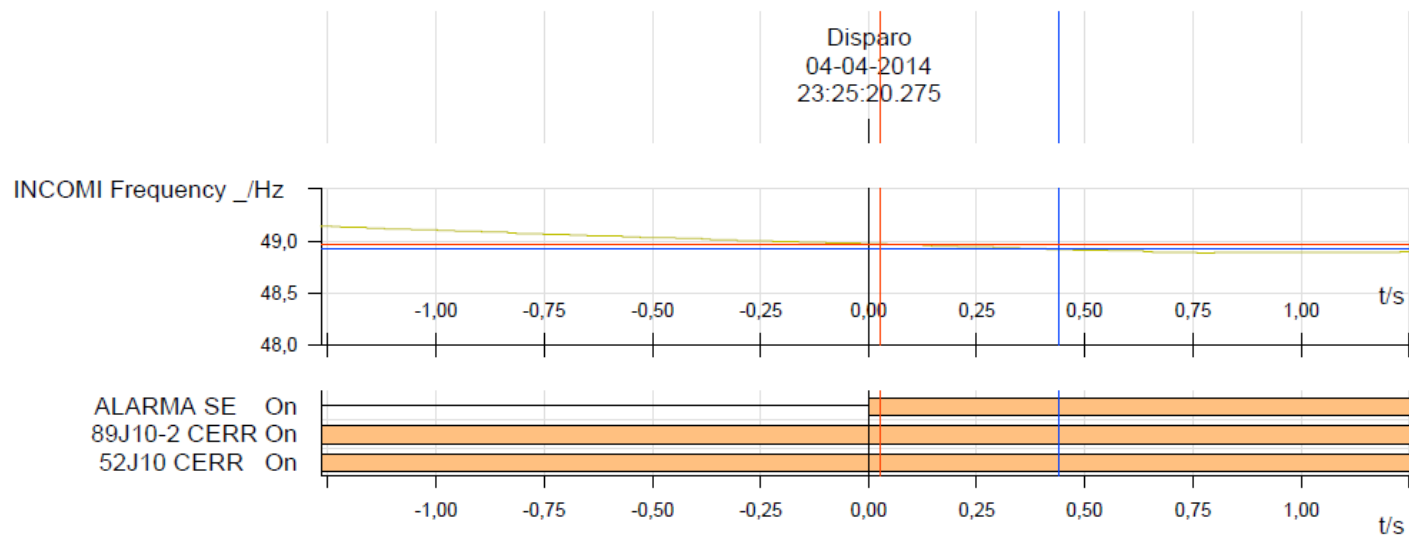


Figura N°2: Frecuencia del SIC, vista en paño J10 subestación Charrúa 220 kV.

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia paño J10, S/E Charrúa.

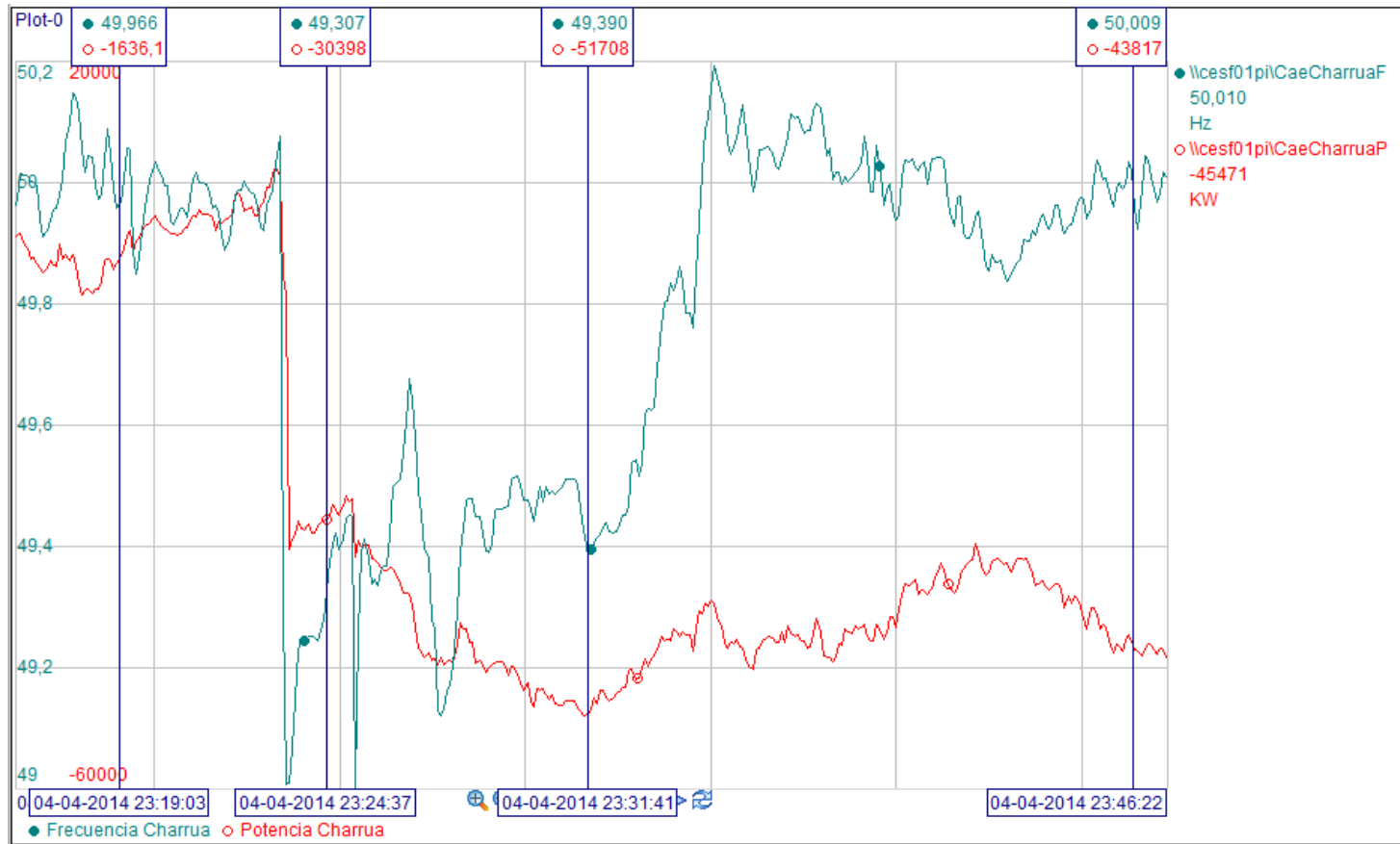


Figura N°3: Tendencia de potencia/frecuencia paño J10 S/E Charrúa 220 kV.

8.2 Nudo Laja 220 kV

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia paño JL1, Planta Laja.

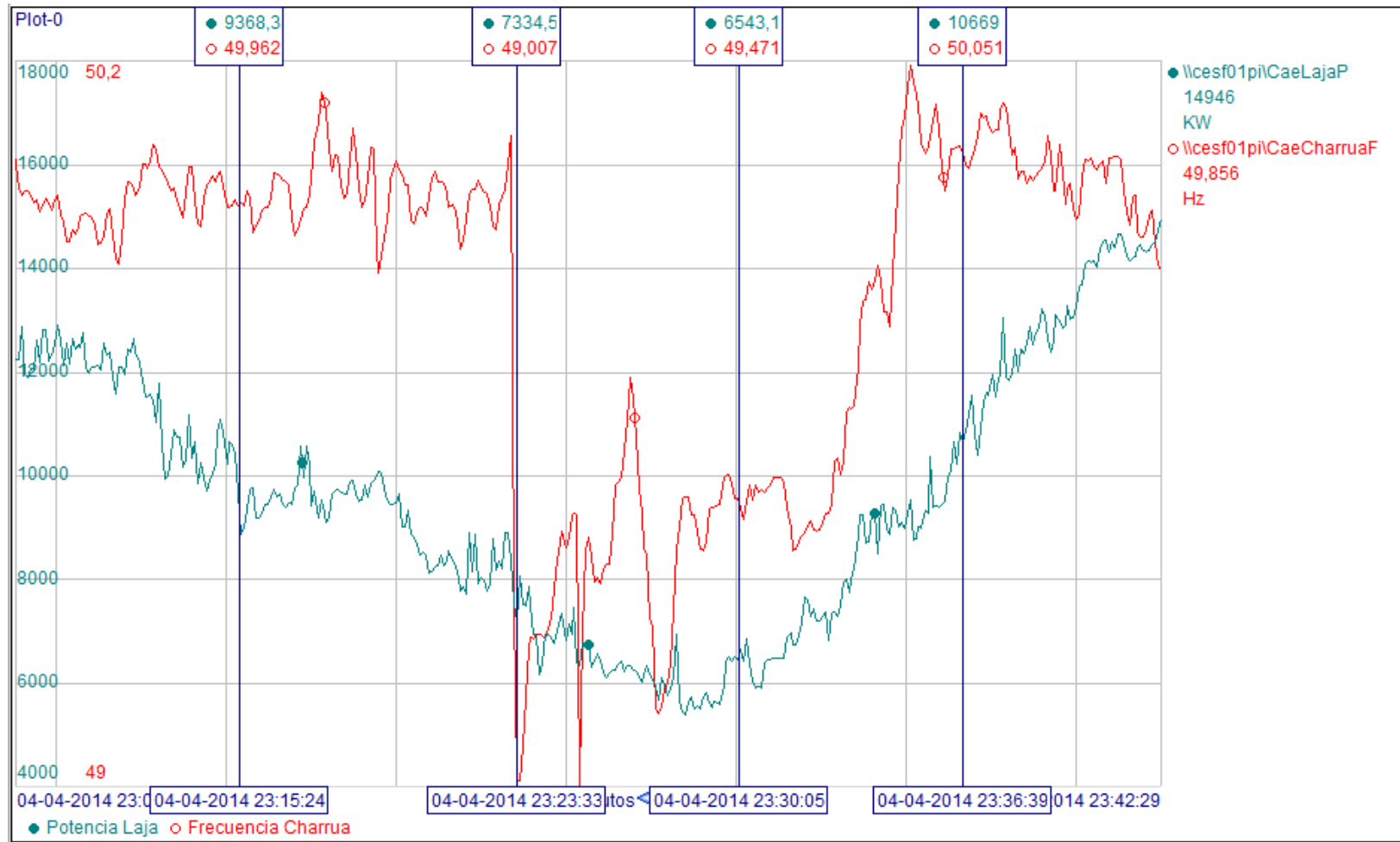


Figura N°4: Tendencia de potencia/frecuencia paño JL1 S/E CMPC Laja 220 kV.

8.3 Nudo Nacimiento 220 kV

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia Planta Santa Fe. El desprendimiento de carga se asocia a la desconexión de planta AMSA y AGA.

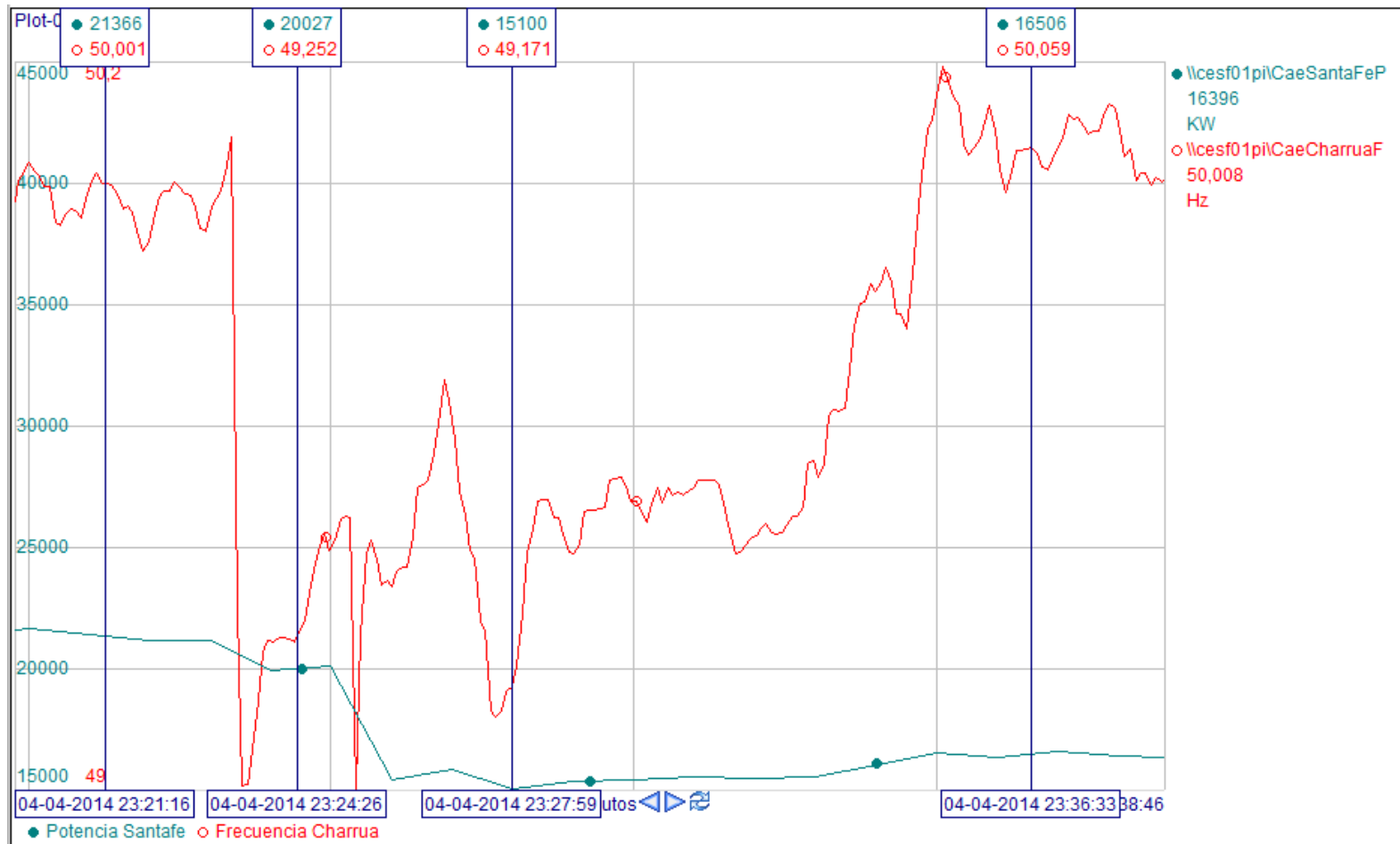


Figura N°5: Tendencia de potencia/frecuencia S/E Planta Santa Fe 220 kV.

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia de Planta AMSA.

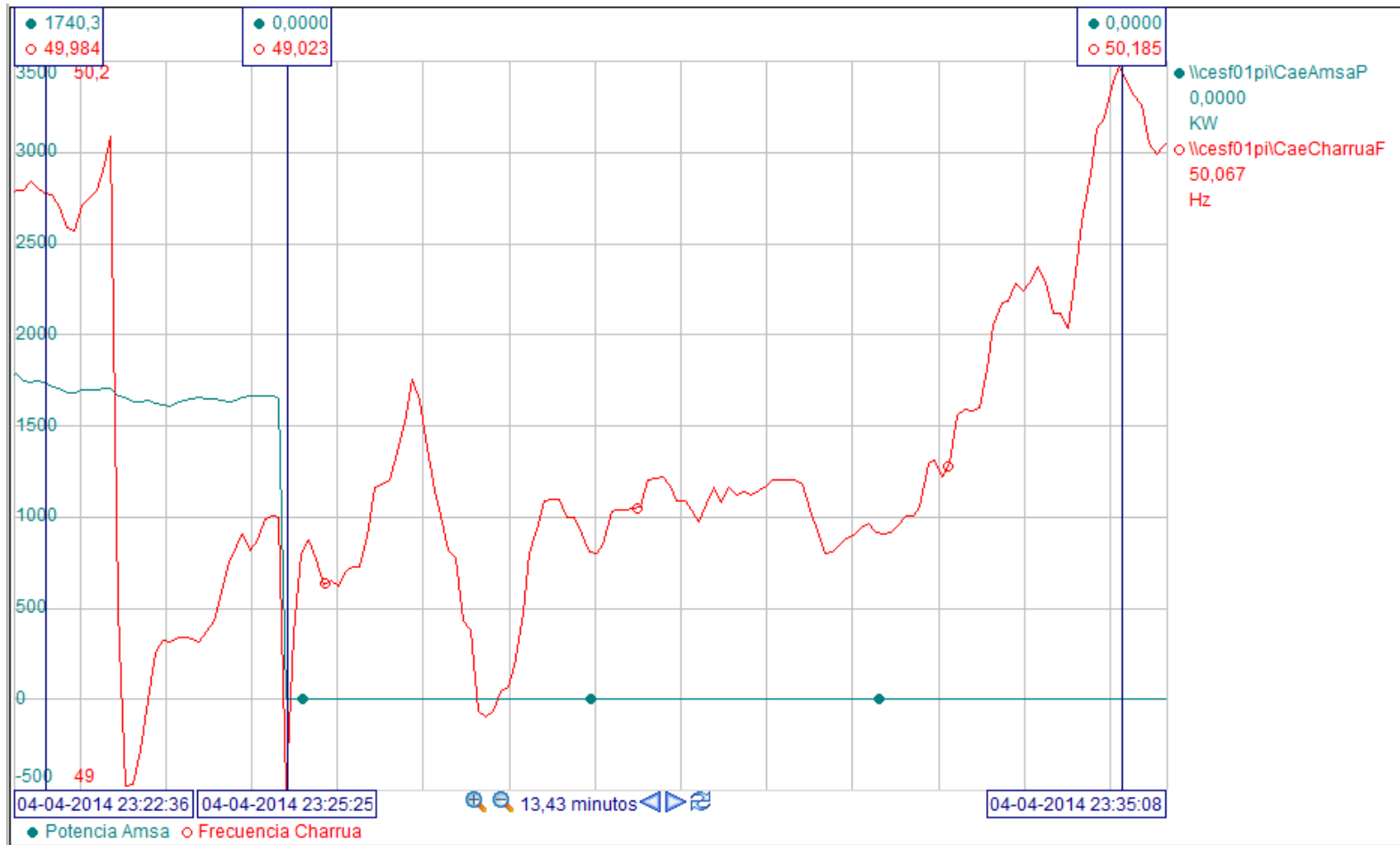


Figura N°6: Tendencia de potencia/frecuencia planta AMSA.

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia de Planta AGA.

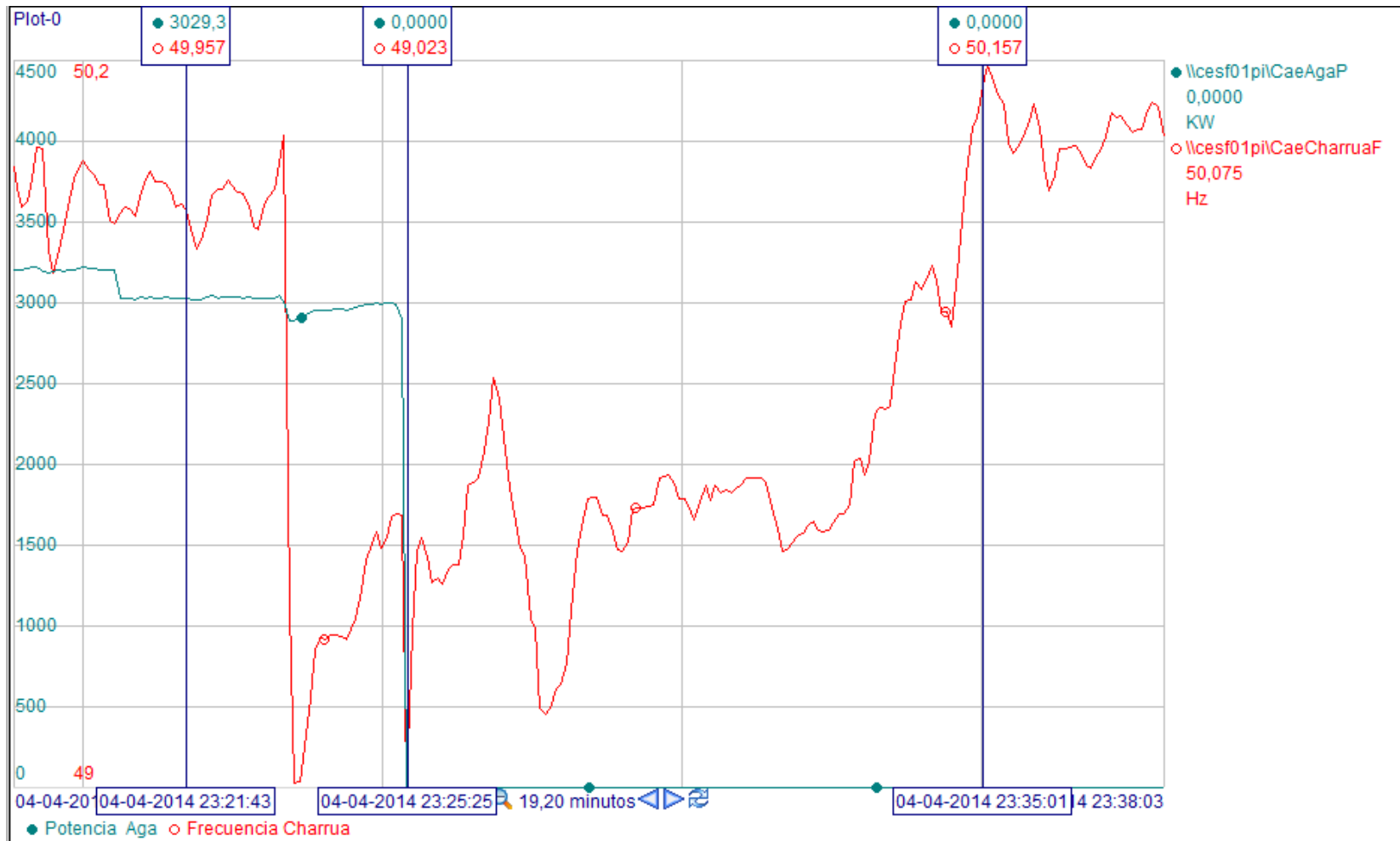


Figura N°7: Tendencia de potencia/frecuencia planta AGA.

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia de Planta Papeles Río Vergara.

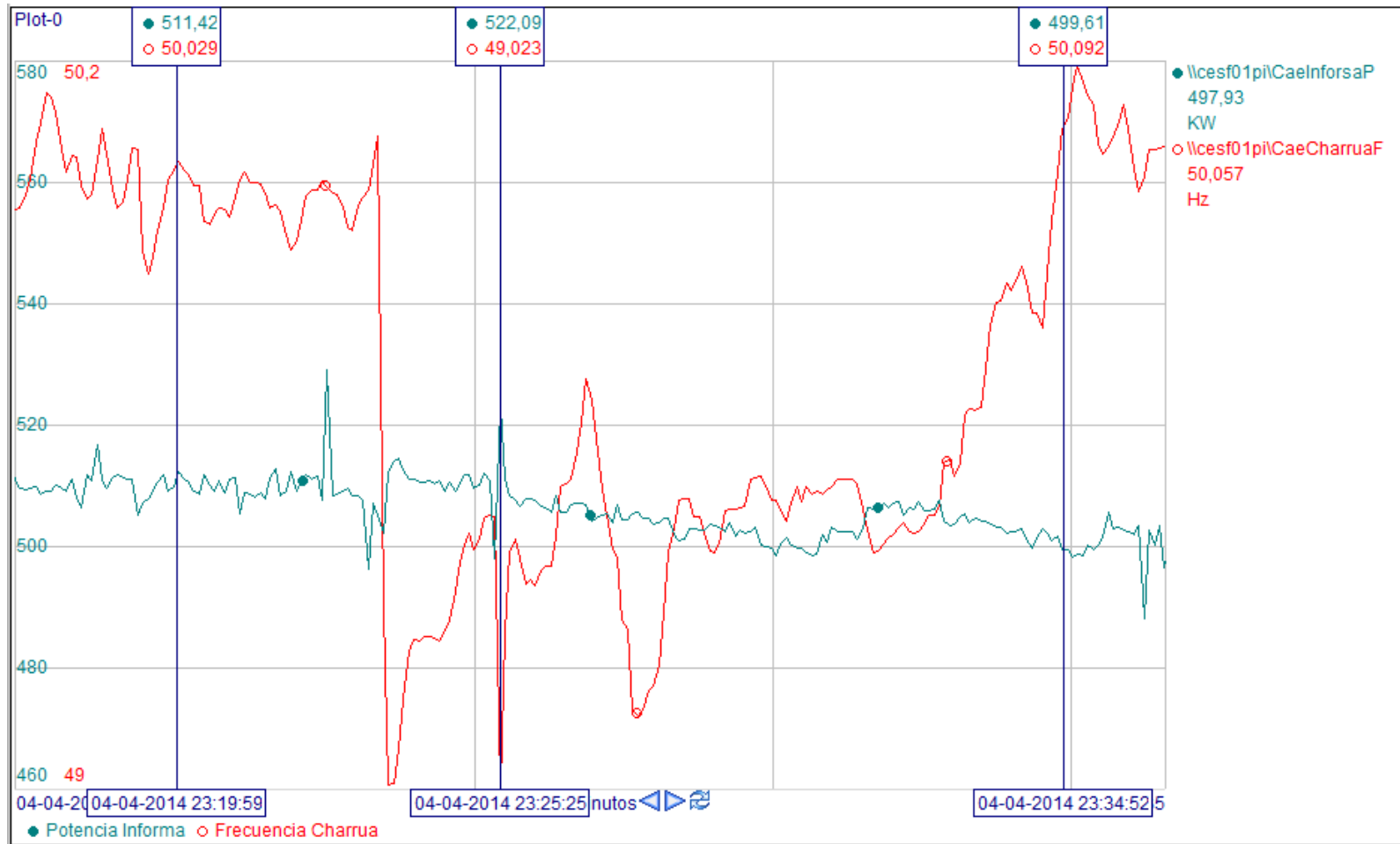


Figura N°8: Tendencia de potencia/frecuencia planta Papeles Río Vergara.

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia paño JT, central térmica Santa Fe Energía.

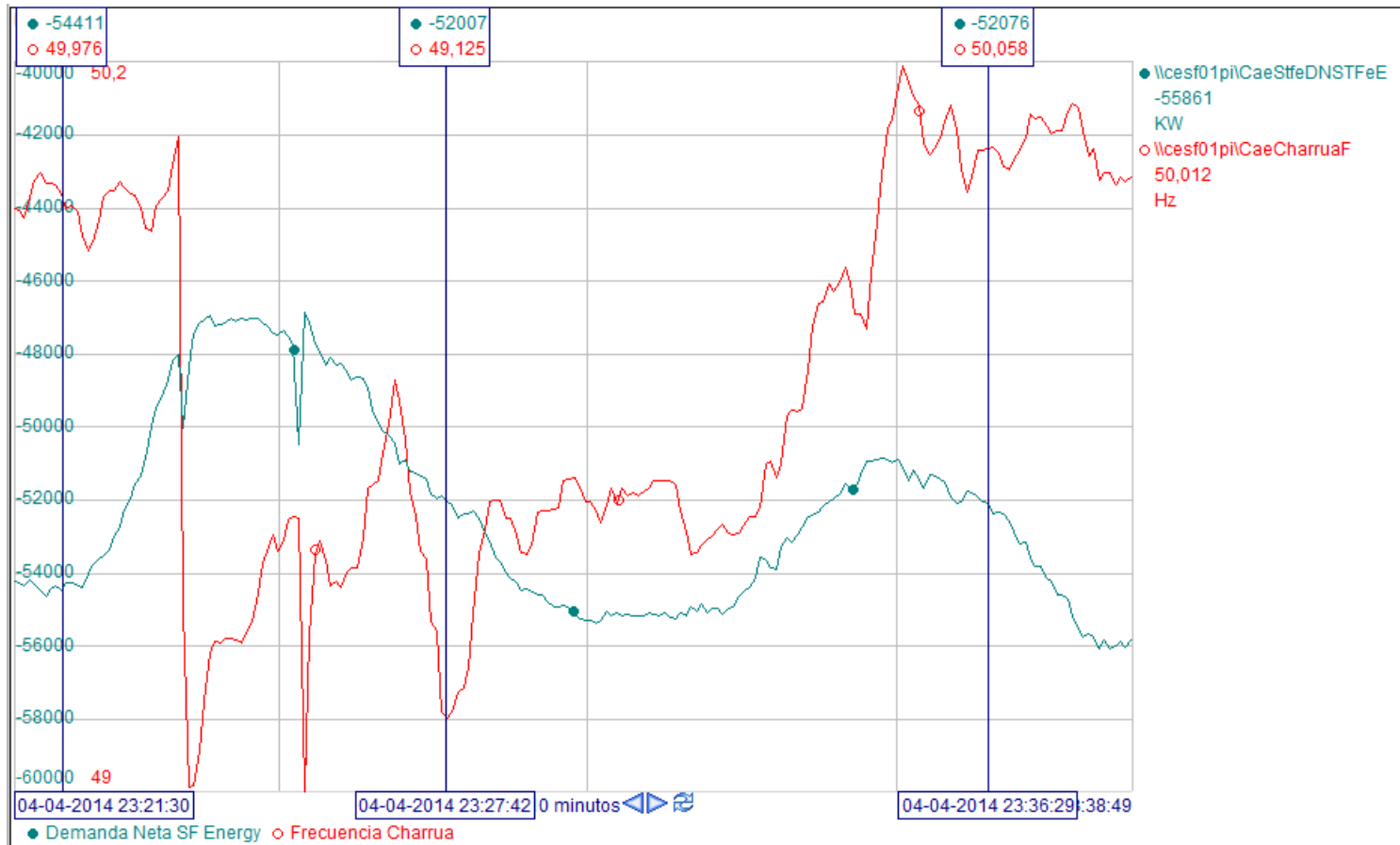


Figura N°9: Tendencia de potencia/frecuencia paño JT S/E CMPC Santa Fe Energía 220 kV.

8.4 Nudo Mininco 220 kV

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia paño JL2, Planta Pacífico. El desprendimiento de carga se asocia a la desconexión de planta ERCO.

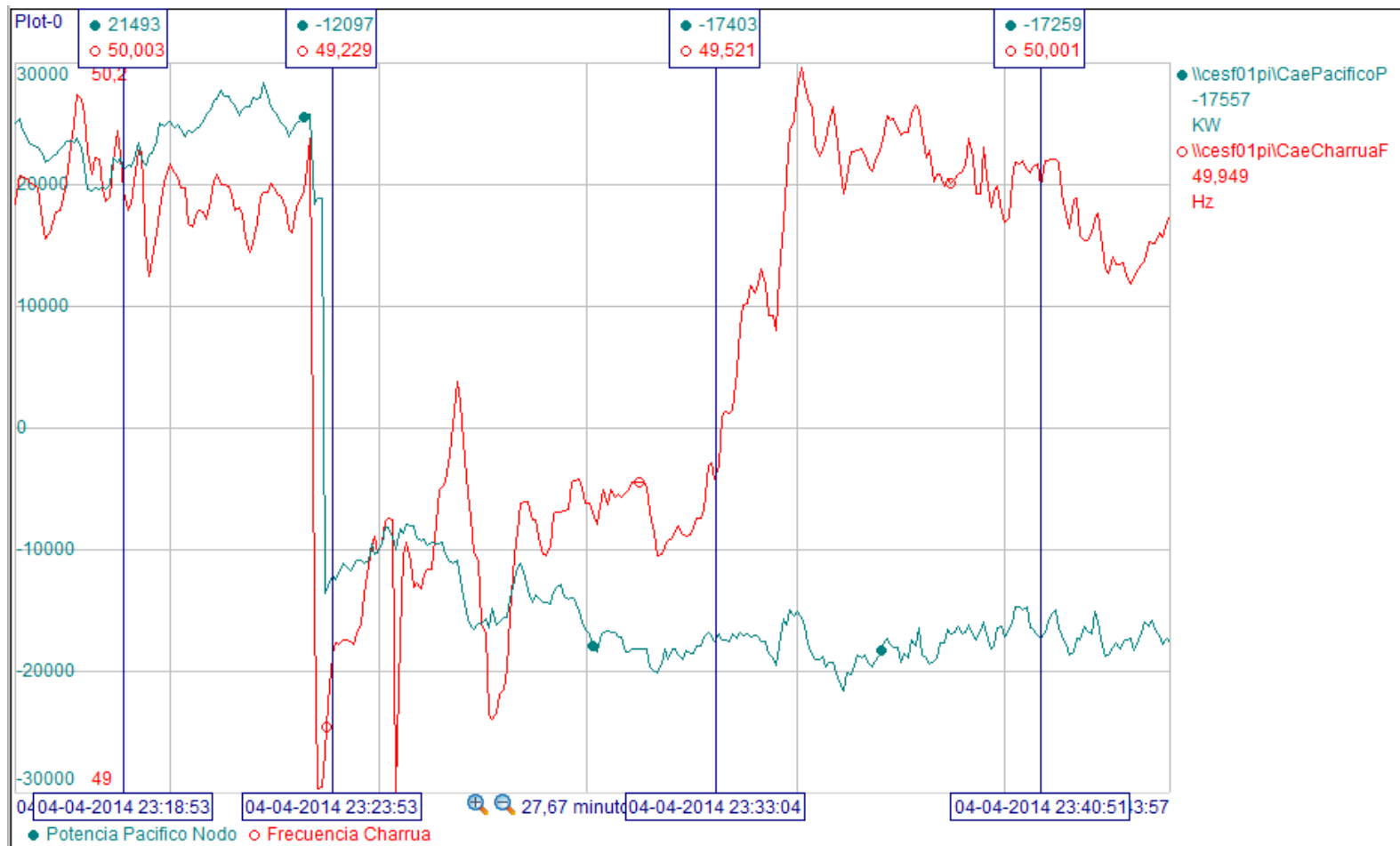


Figura N°10: Tendencia de potencia/frecuencia paño JL2 S/E CMPC Pacífico 220 kV.

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia Planta ERCO.

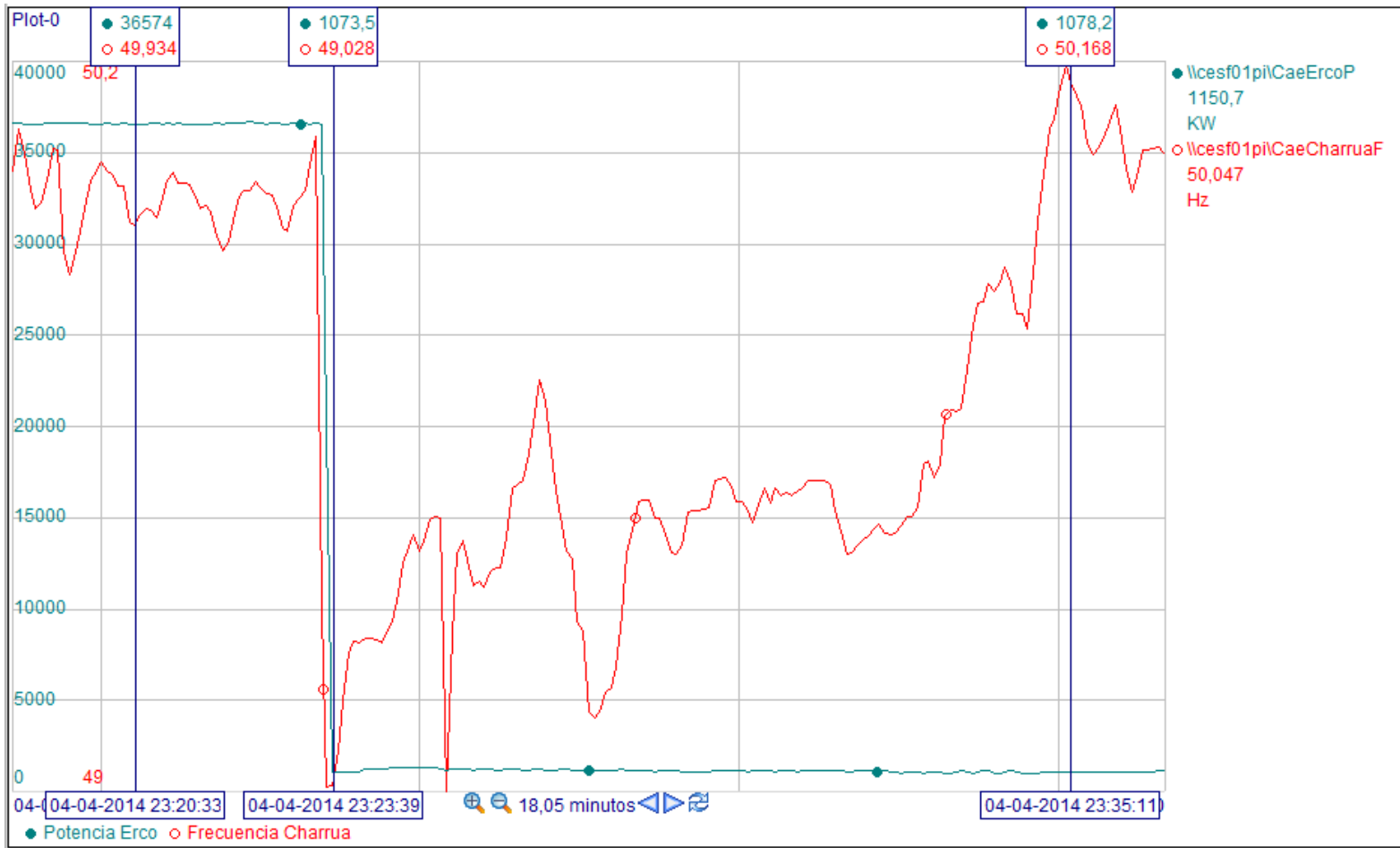


Figura N°11: Tendencia de potencia/frecuencia Planta ERCO.

En la siguiente figura, se aprecia la tendencia de potencia/frecuencia Planta Plywood.

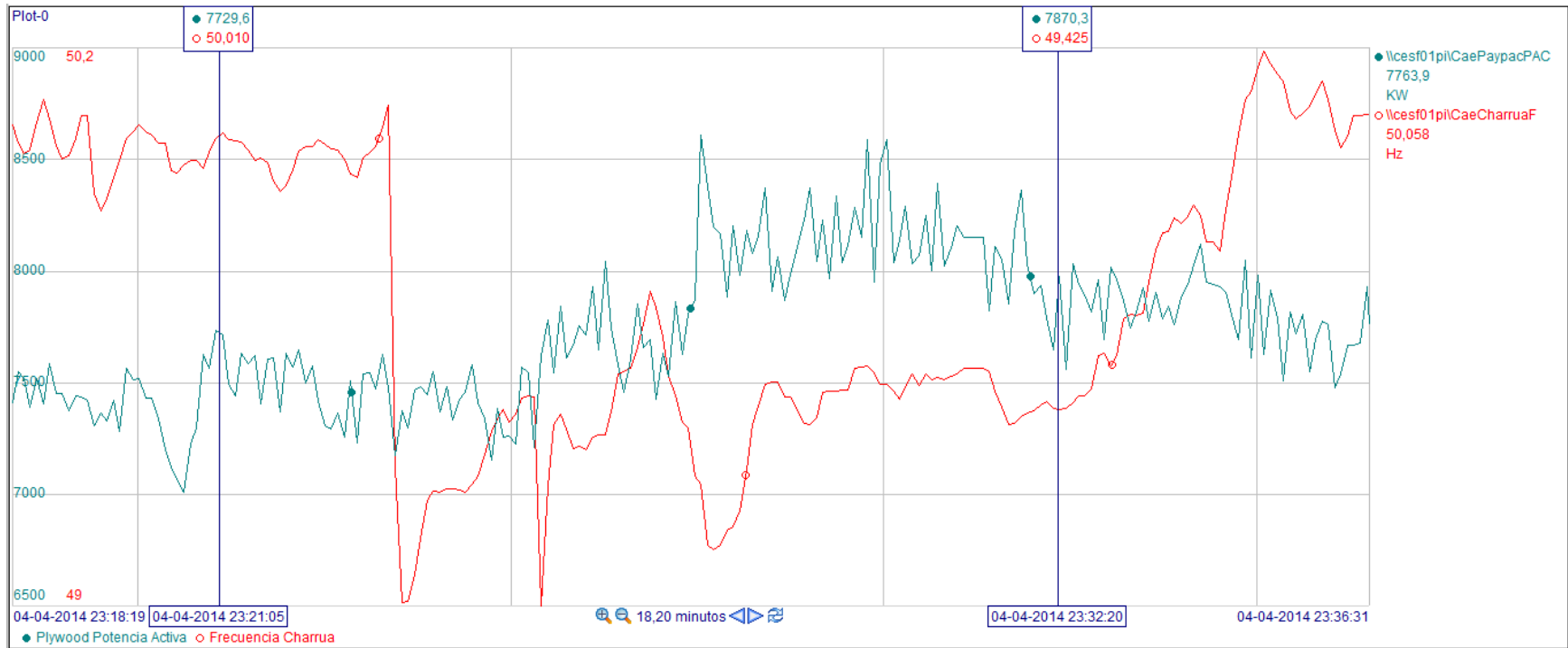


Figura N°12: Tendencia de potencia/frecuencia Planta Plywood.

INFORME TECNICO

MATERIA : Operación EDAC BF.
EJECUTA : Mantenimiento Eléctrico
FECHA : 07-Abril-2014

1. OBJETIVOS

1.1. Informar variación de frecuencia ocurrida el 04-Abril-2014, y comportamiento del relé EDAC.

2. ANTECEDENTES

2.1. El relé EDAC contiene 6 relés de salida que operan en función de la variación de frecuencia en valor absoluto (F) y gradiente (Gf). Para el EDAC estos relés operan según se cumplan las siguientes condiciones:

Relé	Operación	Consecuencia
R1	$F < 49,0 \text{ Hz}$ y $Gf > 0,6 \text{ Hz/seg}$ negativo	Desconexión de cargas
R2	$F < 48,9 \text{ Hz}$	Desconexión de cargas
R3	$F < 48,8 \text{ Hz}$ y $Gf > 0,6 \text{ Hz/seg}$ negativo	Desconexión de cargas
R4	$F < 48,7 \text{ Hz}$	Desconexión de cargas
R5	$F < 48,5 \text{ Hz}$	Desconexión de cargas
R6	$F < 48,3 \text{ Hz}$	Desconexión de cargas

3. INFORMACION PARA EL CDEC-SIC

3.1. Identificación de la instalación con EDAC operado:
CAP Huachipato

3.2. Consumo total previo a la operación del EDAC:
44.7 MW

3.3. Monto de carga disponible en cada escalón antes de la operación del EDAC:
Por escalón : no disponible
Total : 6.7 MW

3.4. Monto de carga desconectado por la operación del EDAC, en cada escalón:
Por escalón : no disponible
Total : 4.2 MW

3.5. Hora (HH:MM:SS:mss) en que la frecuencia alcanza el ajuste de operación de cada escalón:

2do escalón: 23:25:20:929

3.6. Hora (HH:MM:SS:mss) en que se desconecta la carga de cada escalón:

2do escalón: 23:25:20:969

3.7. Registro de la frecuencia durante el evento:

Se observa en Figura N° 1 y en archivo de oscilografía adjunto.

3.8. Registro de la tasa de caída de la frecuencia durante el evento:

Se observa en Figura N° 1 y en archivo de oscilografía adjunto.

4. ANÁLISIS

A las 23:25 hrs. del día 04-abril-2014, se produjo una variación de frecuencia y el relé actuó de la forma descrita a continuación.

En la información entregada por este relé, y en los gráficos N° 1 y 2 se observa que:

- a) Relés 1 y 3, no operaron porque el gradiente no superó el valor ajustado de 0.6 Hz/seg
- b) Relé 2 operó, pues la frecuencia llegó a los valores de operación.
- c) Relé 4, 5 y 6 no operaron, pues la frecuencia no llegó a los valores de operación.

5. CONCLUSIONES

Los relés de salida del EDAC, actuaron de acuerdo a lo que corresponde a la perturbación y a los ajustes efectuados.

6. DATOS

Se adjuntan registro de eventos y oscilografía. Se pueden observar en Figuras N° 1 y 2.

Nota: Relé EDAC configurado en hora "UTC – 4". Por lo cual se debe sumar 1 hora al registro de eventos y oscilografía obtenidos del relé

7. FIGURAS

Figura N°1

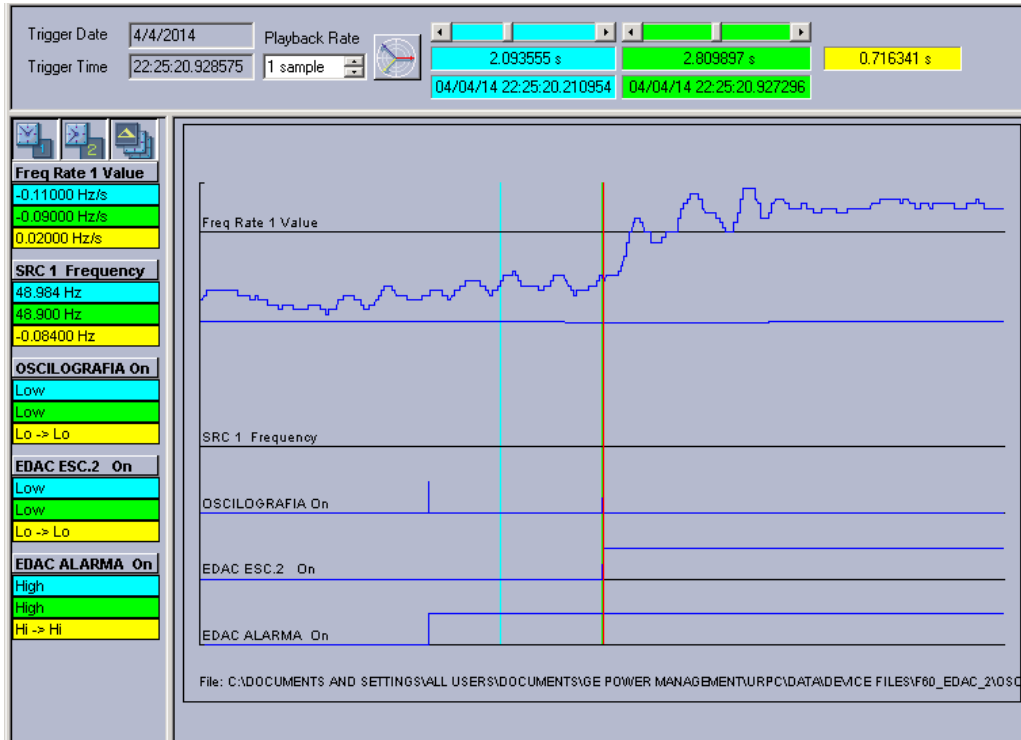


Figura N°2

Event Number	Date/Time	Cause
113	Apr 04 2014 22:47:53.627109	RESET OP(PUSHBUTTON)
112	Apr 04 2014 22:25:26.997635	ALARMA Off
111	Apr 04 2014 22:25:26.997635	EDAC ALARMA Off
110	Apr 04 2014 22:25:25.006508	UNDERFREQUENCY 7 DPO
109	Apr 04 2014 22:25:24.094660	ESCALÓN 2 Off
108	Apr 04 2014 22:25:24.094660	EDAC ESC.2 Off
107	Apr 04 2014 22:25:23.829584	UNDERFREQ 1 DPO
106	Apr 04 2014 22:25:22.094264	UNDERFREQ 2 DPO
105	Apr 04 2014 22:25:20.931132	OSCILOGRAFIA Off
104	Apr 04 2014 22:25:20.928575	ESCALÓN 2 On
103	Apr 04 2014 22:25:20.928575	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
102	Apr 04 2014 22:25:20.928575	OSCILOGRAFIA On
101	Apr 04 2014 22:25:20.928575	EDAC ESC.2 On
100	Apr 04 2014 22:25:20.928575	UNDERFREQ 2 OP
99	Apr 04 2014 22:25:20.928575	UNDERFREQ 2 PKP
98	Apr 04 2014 22:25:20.070401	UNDERFREQ 1 OP
97	Apr 04 2014 22:25:20.070401	UNDERFREQ 1 PKP
96	Apr 04 2014 22:25:19.718500	UNDERFREQUENCY 7 OP
95	Apr 04 2014 22:25:19.718500	UNDERFREQUENCY 7 PKP
94	Apr 04 2014 22:25:19.710853	OSCILOGRAFIA Off
93	Apr 04 2014 22:25:19.708304	ALARMA On
92	Apr 04 2014 22:25:19.708304	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
91	Apr 04 2014 22:25:19.708304	OSCILOGRAFIA On
90	Apr 04 2014 22:25:19.708304	EDAC ALARMA On

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI _____ 066 (LUZPARRAL S.A.)	

1.- IDENTIFICACION DE LA INSTALACION DEL CLIENTE CON EL EDAC OPERADO.

Operación por EDAC en S/E Longaví asociado al Segundo escalón de frecuencia menor igual a 48.9 Hz, abriendo el consumo asociado al reconector 52C1, alimentador Longaví.

2- CONSUMO TOTAL DEL CLIENTE PREVIO A LA OPERACIÓN DEL EDAC

Subestación	Consumo MW
S/E Longaví	1,68
S/E San Gregorio	1,22
S/E Linares Norte	5,84
S/E Panimávida	1,30
S/E Yervas Buenas	1,28
Total	11,32

3- MONTO DE CARGA DISPONIBLE EN CADA ESCALON ANTES DE LA OPERACIÓN DEL EDAC.

Escalón EDAC	Hora de operación	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Carga disponible antes de la operación MW	Carga desconectada MW
EDAC1	Sin Registro (No activado)	49 Hz & -0,6 Hz/s	52C3 LINARES SUR	3,47	Sin Desconexión
EDAC2	23:25:19.956 Activado	48.9 Hz	52C1 LONGAVI	1,68	1,68
EDAC3	Sin Registro (No activado)	48.8 Hz & -0,6 Hz/s	52C5 INDUSTRIAL	1,01	Sin Desconexión

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI _____ 066 (LUZPARRAL S.A.)	

4- MONTO DE LA CARGA DESCONECTADA, POR LA OPERACIÓN DEL EDAC, EN CADA ESCALON

Escalón EDAC	Hora de operación	Ajuste Frecuencia	Alimentador	Potencia desconectada MW
EDAC2	23:25:19.956	48.9 Hz	52C1 LONGAVI	1.68
	Activado			

5- HORA (HH:MM:SS:mss) en que la frecuencia alcanza el ajuste de operación de cada escalón.

Escalón EDAC	Hora de operación	Ajuste Frecuencia
EDAC2	23:25:19.856	48.9 Hz

6- HORA (HH:MM:SS:mss) en que se desconecta la carga en cada escalón.

Escalón EDAC	Hora de operación	Ajuste Frecuencia
EDAC2	23:25:19.956	48.9 Hz

7- Normalización del Servicio:

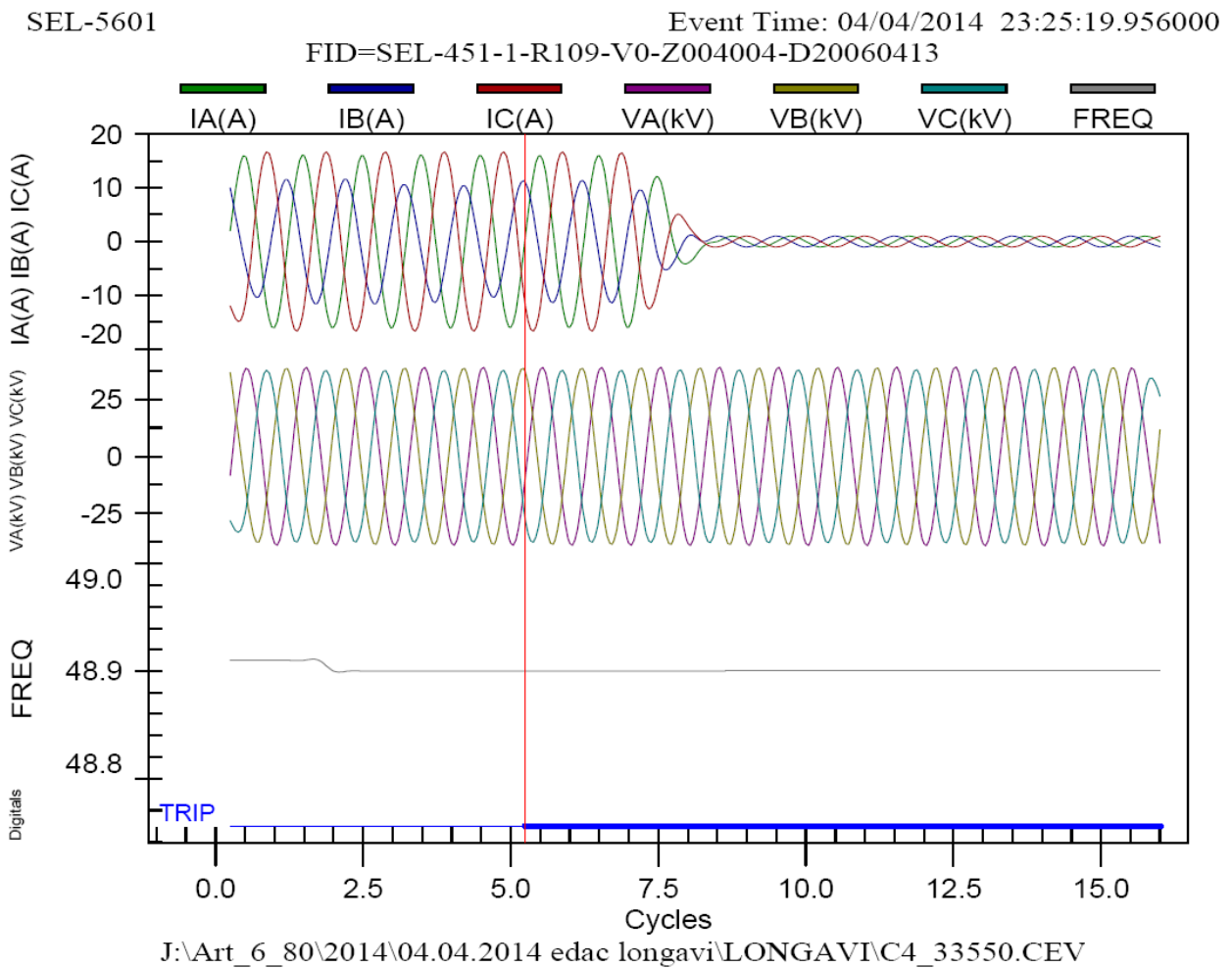
El servicio se normaliza el 05/04/2014 a las 00:17, luego de recibir orden del Centro de Control.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI_____066 (LUZPARRAL S.A.)	

8- Anexo: Registros Oscilográficos y de eventos.

Equipo SEL 451:



INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI_____066 (LUZPARRAL S.A.)	

Event Report Summary

Printed 07/04/2014 12:35:00

Event Report File= J:\Art_6_80\2014\04.04.2014 edac longavi\LONGAVI\C4_3
3550.CEV

FID=SEL-451-1-R109-V0-2004004-D20060413

Frequency: 49
 Samples per cycle: 4
 Number of cycles: 24.75

Event date/time: viernes, 04 de abril de 2014 23:25:19.956000

Miscellaneous Data

RID	BAJA FRECUENCIA
SID	S/E LONGAV
EVENT_NUM	33560
EVENT	TRIP
LOCATION	\$\$\$.\$\$
NFREQ	50
SER_NUM	2006117150
PRM_VAL	YES
CTR_IA	1.0
CTR_IB	1.0
CTR_IC	1.0
CTR_IG	1.0
PTR_VA	1.0
PTR_VB	1.0
PTR_VC	1.0
PTR_VS1	1.0
PTR_VS2	1.0
CTRW	40
CTRX	40
FTRY	347
FTRZ	347
GROUP	1
BREAKER1	OPEN
HOURL1	23
MIN_T1	25
SEC_T1	19
MSEC_T1	956
HOURL2	
MIN_T2	
SEC_T2	
MSEC_T2	
HOURL3	
MIN_T3	
SEC_T3	
MSEC_T3	
T_LED	0
TARGETS	
ME_TRIGGER	0000000000
ME_TRIP	0000000000
IA_PF	16
IA_DEG_PF	18.91
IB_PF	11
IB_DEG_PF	121.28
IC_PF	17
IC_DEG_PF	-122.32
IG_PF	44

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI_____066 (LUZPARRAL S.A.)	

Event Report Summary

Miscellaneous Data Continued

```

IG_DEG_PF      17.28
3I2_PF        44
3I2_DEG_PF    5.96
I1_PF         4
I1_DEG_PF    80.88
VA_PF        39
VA_DEG_PF    0.00
VB_PF        39
VB_DEG_PF   121.04
VC_PF        38
VC_DEG_PF   -119.97
VS1_PF        0
VS1_DEG_PF  106.53
VS2_PF        0
VS2_DEG_PF  -74.45
V1MEM_PF      0
V1MEM_DEG_PF -30.38
V0_PF         0
V0_DEG_PF   124.42
V2_PF        39
V2_DEG_PF    0.36
V1_PF         0
V1_DEG_PF   -34.03
IA           16
IA_DEG      17.76
IB           11
IB_DEG     120.35
IC           17
IC_DEG    -122.99
IG         44
IG_DEG    15.13
3I2        43
3I2_DEG    5.24
I1         4
I1_DEG    80.91
VA         39
VA_DEG    -0.55
VB         39
VB_DEG   120.49
VC         38
VC_DEG  -120.52
VS1        0
VS1_DEG  105.99
VS2        0
VS2_DEG  -77.07
V1MEM      0
V1MEM_DEG -31.03
V0         0
V0_DEG   123.97
V2         39
V2_DEG   -0.19
V1         0
V1_DEG  -34.58
PRE_FAULT_CYCLES 5.250
START_TIME 04/04/2014,23:25:19.956000
TRIG_TIME  04/04/2014,23:25:19.956000
    
```

Analog / Digital Channel Descriptions

Channel	Name	Description
[Default Names]		

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI_____066 (LUZPARRAL S.A.)	

Registros del reconectador 52C1, Alimentador Longaví

\$Date	\$Time	LO_52C1VOLR	LO_52C1VOLS	LO_52C1VOLT	LO_52C1_I_R	LO_52C1_I_S	LO_52C1_I_T
04/04/2014	23:00:00	7,828	8,044	7,844	88.7	64	61.1
04/04/2014	23:01:00	7,834	8,042	7,85	90.2	64.6	62.2
04/04/2014	23:02:00	7,818	8,025	7,825	89	64.4	60.9
04/04/2014	23:03:00	7,835	8,048	7,85	89.8	65.1	62.4
04/04/2014	23:04:00	7,833	8,034	7,843	88.9	64.1	60.5
04/04/2014	23:05:00	7,866	8,061	7,882	89.4	64	60.6
04/04/2014	23:06:00	7,845	8,061	7,849	90.8	65.5	62.4
04/04/2014	23:07:00	7,846	8,026	7,848	88.4	62.9	61.7
04/04/2014	23:08:00	7,833	8,045	7,848	88.9	63.2	61.9
04/04/2014	23:09:00	7,863	8,049	7,877	89.8	63.9	61.9
04/04/2014	23:10:00	7,847	8,048	7,862	87.5	63.4	61
04/04/2014	23:11:00	7,832	8,027	7,852	87.9	64.3	62.3
04/04/2014	23:12:00	7,806	8,027	7,859	87.5	63.5	60.7
04/04/2014	23:13:00	7,83	8,033	7,851	88.6	64.1	59.8
04/04/2014	23:14:00	7,815	8,022	7,833	90.9	67	63.9
04/04/2014	23:15:00	7,824	8,026	7,849	88.1	63.3	60.7
04/04/2014	23:16:00	7,834	8,026	7,849	89.4	64.5	61.9
04/04/2014	23:17:00	7,833	8,031	7,84	89.9	65.4	62.4
04/04/2014	23:18:00	7,817	8,024	7,871	90	65.8	63.1
04/04/2014	23:19:00	7,831	8,025	7,839	90.3	66	62.8
04/04/2014	23:20:00	7,794	7,995	7,813	93.3	68.4	64.5
04/04/2014	23:21:00	7,783	7,991	7,798	92.5	68.2	64.7
04/04/2014	23:22:00	7,795	8,003	7,813	93.5	69.5	65
04/04/2014	23:23:00	7,794	7,998	7,819	92.8	68.6	64.7
04/04/2014	23:24:00	7,707	7,823	7,497	89.4	65.7	62
04/04/2014	23:25:00	7,722	7,983	7,677	88.2	64.1	63.2
04/04/2014	23:26:00	7,905	7,886	7,876	0	0	0
04/04/2014	23:27:00	7,938	8,016	7,841	0	0	0
04/04/2014	23:28:00	7,812	7,986	7,683	0	0	0
04/04/2014	23:29:00	7,878	7,871	7,861	0	0	0
04/04/2014	23:30:00	7,984	8,011	7,88	0	0	0
04/04/2014	23:31:00	7,97	7,982	7,881	0	0	0
04/04/2014	23:32:00	7,895	7,983	7,981	0	0	0
04/04/2014	23:33:00	7,975	8,064	7,849	0	0	0
04/04/2014	23:34:00	7,987	8,071	7,998	0	0	0
04/04/2014	23:35:00	8,011	8,108	7,995	0	0	0
04/04/2014	23:36:00	8,03	8,144	8,041	0	0	0
04/04/2014	23:37:00	8,03	8,129	8,023	0	0	0
04/04/2014	23:38:00	8,032	8,155	8,027	0	0	0
04/04/2014	23:39:00	8,02	8,127	8,027	0	0	0
04/04/2014	23:40:00	8,019	8,137	8,016	0	0	0
04/04/2014	23:41:00	8,041	8,16	8,036	0	0	0

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI_____066 (LUZPARRAL S.A.)	

04/04/2014 23:42:00	8,047	8,157	8,035	0	0	0
04/04/2014 23:43:00	8,035	8.12	8,034	0	0	0
04/04/2014 23:44:00	8,039	8,148	8.05	0	0	0
04/04/2014 23:45:00	8,049	8,154	8.05	0	0	0
04/04/2014 23:46:00	7,976	8,087	7,978	0	0	0
04/04/2014 23:47:00	7,981	8,091	7,978	0	0	0
04/04/2014 23:48:00	7,966	8,067	7,964	0	0	0
04/04/2014 23:49:00	7.97	8,082	7,978	0	0	0
04/04/2014 23:50:00	7,969	8,082	7.98	0	0	0
04/04/2014 23:51:00	7,969	8,082	7.98	0	0	0
04/04/2014 23:52:00	7,969	8,071	7,967	0	0	0
04/04/2014 23:53:00	7,967	8,083	7,989	0	0	0
04/04/2014 23:54:00	7,983	8,087	7,973	0	0	0
04/04/2014 23:55:00	7,967	8,076	7,973	0	0	0
04/04/2014 23:56:00	7,981	8,078	7,973	0	0	0
04/04/2014 23:57:00	7,979	8,078	7,978	0	0	0
04/04/2014 23:58:00	7,999	8,106	7.99	0	0	0
04/04/2014 23:59:00	7,977	8,095	7,984	0	0	0
04/05/2014 00:00:00	7,963	8,059	7,952	0	0	0
04/05/2014 00:01:00	7,959	8.08	7,969	0	0	0
04/05/2014 00:02:00	7,981	8,075	7.98	0	0	0
04/05/2014 00:03:00	7,936	8,038	7,947	0	0	0
04/05/2014 00:04:00	7,944	8,061	7,947	0	0	0
04/05/2014 00:05:00	7,943	8,053	7,937	0	0	0
04/05/2014 00:06:00	7,943	8,053	7,947	0	0	0
04/05/2014 00:07:00	7,946	8.06	7,947	0	0	0
04/05/2014 00:08:00	7,954	8,054	7,952	0	0	0
04/05/2014 00:09:00	7,948	8,053	7,951	0	0	0
04/05/2014 00:10:00	7,937	8,038	7,935	0	0	0
04/05/2014 00:11:00	7,944	8,051	7,947	0	0	0
04/05/2014 00:12:00	7,945	8,063	7.95	0	0	0
04/05/2014 00:13:00	7,956	8,063	7.95	0	0	0
04/05/2014 00:14:00	7,937	8,046	7,937	0	0	0
04/05/2014 00:15:00	7,936	8,045	7,932	0	0	0
04/05/2014 00:16:00	7,935	8,041	7,932	0	0	0
04/05/2014 00:17:00	7,825	8,041	7,848	101.6	64.6	73.3
04/05/2014 00:18:00	7,838	8,049	7,862	93.2	59.7	63.8
04/05/2014 00:19:00	7,848	8,062	7,886	93	60	64.3
04/05/2014 00:20:00	7,848	8,056	7,862	93.6	60.7	64
04/05/2014 00:21:00	7,851	8,068	7,888	94.7	62.3	64.7
04/05/2014 00:22:00	7,855	8,067	7,884	94	61.5	64.6
04/05/2014 00:23:00	7,853	8,068	7,877	93.7	63.5	63.9
04/05/2014 00:24:00	7,848	8,065	7,877	94.1	64.9	65.5
04/05/2014 00:25:00	7,825	8,038	7.86	97.1	67.5	70.2
04/05/2014 00:26:00	7,841	8,051	7,867	100.3	71.3	74.7
04/05/2014 00:27:00	7,823	8,036	7.87	99.3	70.3	74.8

INFORME DE FALLA

REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF00662-2014-EDAC	FECHA DE FALLA: 04/04/2014
INSTALACIÓN (ES): LONGAVI _____ 066 (LUZPARRAL S.A.)	

04/05/2014 00:28:00	7,822	8,036	7,868	101.4	72.6	77.8
04/05/2014 00:29:00	7,815	8,024	7,868	99.2	69.9	76.1
04/05/2014 00:30:00	7,828	8.05	7,876	97.8	68.8	73.7
04/05/2014 00:31:00	7,827	8,053	7,876	97.1	69.1	73.4
04/05/2014 00:32:00	7,827	8,046	7,864	100.6	72.6	78.6
04/05/2014 00:33:00	7,827	8,049	7,874	100.4	74.1	79.1
04/05/2014 00:34:00	7,839	8,049	7,885	98.5	71.7	76.5
04/05/2014 00:35:00	7,829	8,045	7,885	100	74.6	79.1
04/05/2014 00:36:00	7,829	8,038	7,884	103.4	78	82.3
04/05/2014 00:37:00	7,827	8,038	7,873	107.6	81.9	86
04/05/2014 00:38:00	7,827	8,038	7,874	108.5	84.9	87
04/05/2014 00:39:00	7,827	8,038	7,877	106.4	83.6	84.9
04/05/2014 00:40:00	7,815	8,039	7,873	107.9	84.9	87.7
04/05/2014 00:41:00	7,837	8.05	7,886	108.4	85.2	88.4
04/05/2014 00:42:00	7,828	8,036	7,876	106.9	83	86.3
04/05/2014 00:43:00	7,826	8.05	7,896	107.8	83.7	87.3
04/05/2014 00:44:00	7,815	8,035	7,877	109.5	86.8	90.1
04/05/2014 00:45:00	7,827	8,035	7,888	108.4	85.5	89.4
04/05/2014 00:46:00	7,822	8,041	7,888	107.2	85.3	86.6
04/05/2014 00:47:00	7,822	8,041	7,888	105.2	83.9	84.2
04/05/2014 00:48:00	7,817	8,029	7,884	109.3	87.9	89.4
04/05/2014 00:49:00	7,794	7,997	7,861	112.8	93.2	95.8
04/05/2014 00:50:00	7,784	7,997	7,847	121.8	99.7	104.5
04/05/2014 00:51:00	7,782	7,994	7,858	121.7	101.5	105.7
04/05/2014 00:52:00	7,782	7.99	7,847	120.7	100.4	104.8
04/05/2014 00:53:00	7,771	7,975	7,847	126.3	104.6	109.8
04/05/2014 00:54:00	7,764	7,978	7,832	127.8	106.8	109.8
04/05/2014 00:55:00	7,781	7.99	7,861	126.6	105.7	108.8
04/05/2014 00:56:00	7,781	7,991	7,851	126.8	105.7	108.8
04/05/2014 00:57:00	7,781	7,991	7,851	126.4	106	109.1
04/05/2014 00:58:00	7.78	7,993	7,842	130	109.8	112.8
04/05/2014 00:59:00	7,783	8	7.86	127.2	107.6	111
04/05/2014 01:00:00	7.8	8,011	7,875	122.3	101.1	104.4
04/05/2014 01:01:00	7,784	8,002	7,864	123.2	102.6	105.3

INFORME FINAL DE FALLA - OPERACIÓN EDAC
CODELCO - DIVISIÓN SALVADOR

Superintendencia de Suministros y Eficiencia Energética
 El Salvador
 Comuna Diego de Almagro
 3era Región

FECHA INICIO DE EVENTOS: 04-04-2014. HORA: 23:25 hrs.

Obs.
 - Sismo en zona central provoca salida de central Nehuenco (380MW) y central Campiche (282MW).
 - Consumos afectados:
 Alimentador 52C203, Ventilación Mina.
 Alimentador 52C307, Planta Los Amarillos.

1.- Identificación de las instalaciones del cliente con EDAC operado:

- S/E Salvador, Codelco División Salvador.

2.- Consumo total del cliente previo a la operación del EDAC:

53,240 kW

3.- Monto de Carga Disponible en cada escalón de la operación EDAC:

Evento 1:	Potencia Disponible (kW)	(setpoint)
Escalón 1	4,135	49,0 Hz y -0,6 gradiente
Escalón 2	2,464	48,9 Hz
Escalón 3	4,061	48,8 Hz y -0,6 gradiente
Escalón 4	5,940	48,7 Hz

4.- Monto de carga desconectado, por operación de EDAC en cada escalón.

Evento 1:	Potencia Desconectada(kW)	(setpoint)
Escalón 1	No Aplica	49,0 Hz y -0,6 gradiente
Escalón 2	2,464	48,9 Hz
Escalón 3	No Aplica	48,8 Hz y -0,6 gradiente
Escalón 4	No Aplica	48,7 Hz

5.- Hora (HH:MM:SS:mss) en que la frecuencia alcanza el ajuste de operación de cada escalón:

Evento 1:	HH:MM:SS:mss	(setpoint)	Observaciones
Escalón 1	No Aplica	49,0 Hz y -0,6 gradiente	
Escalón 2	23:25:20,943	48,9 Hz	
Escalón 3	No Aplica	48,8 Hz y -0,6 gradiente	
Escalón 4	No Aplica	48,7 Hz	

6.- Hora (HH:MM:SS:mss) en que se desconecta la carga de cada escalón:

Evento 1:	HH:MM:SS:mss	(setpoint)	Observaciones
Escalón 1	No Aplica	49,0 Hz y -0,6 gradiente	
Escalón 2	23:25:21,122	48,9 Hz	
Escalón 3	No Aplica	48,8 Hz y -0,6 gradiente	
Escalón 4	No Aplica	48,7 Hz	

7.- Hora (HH:MM:SS:mss) en que se realiza el cierre de cada escalón (Cierre alimentadores participantes EDAC):

Evento 1:	HH:MM:SS:mss
Escalón 1	No aplica
Escalón 2	23:56:00,207 (52C203), 23:56:43,796 (52C307)
Escalón 3	No aplica
Escalón 4	No aplica

8.- Hora en que el COZ Norte dio autorización para normalizar los consumos:

HH:MM
 23:49

Obs.

9.- Hora efectiva de reposición final:

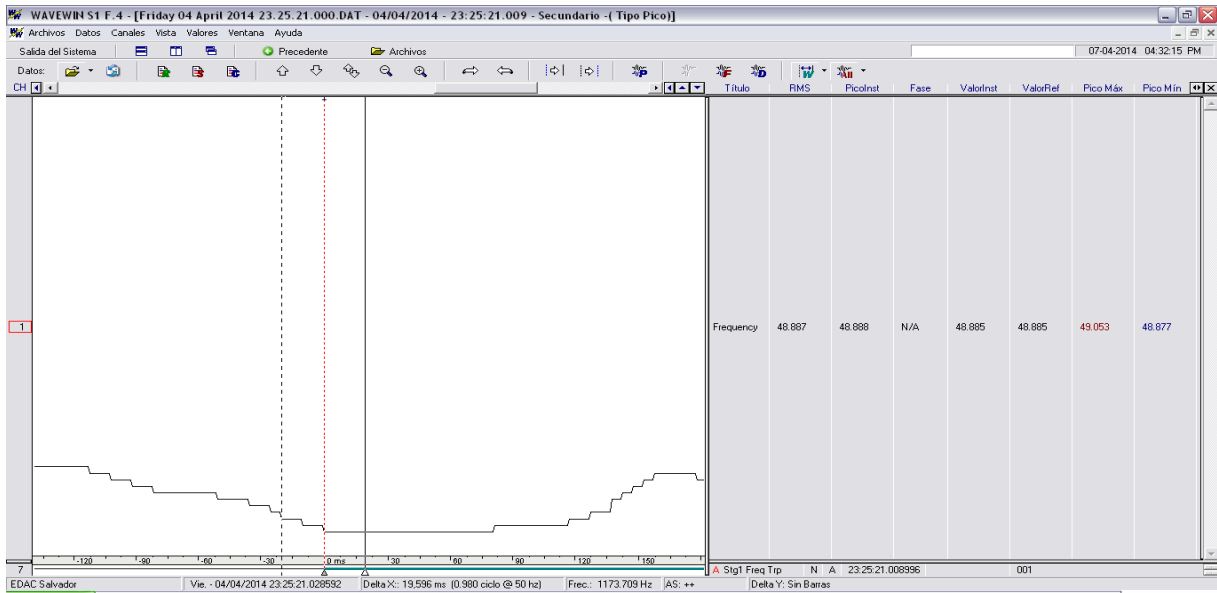
HH:MM
 23:57

(Plena Carga en DSAL)

Registro de Eventos, S/E Salvador:

Parámetro	Valor
Monday 07 April 2014 14:44:04.572	Indication Reset
Monday 07 April 2014 14:44:04.559	Trip LED Enabled OFF
Friday 04 April 2014 23:56:43.796	Logic Inputs 1
Friday 04 April 2014 23:56:00.207	Logic Inputs 1
Friday 04 April 2014 23:25:22.104	Output Contacts1
Friday 04 April 2014 23:25:22.103	Stg1 f+t Trp OFF
Friday 04 April 2014 23:25:22.103	Any Protn Trip OFF
Friday 04 April 2014 23:25:21.122	Logic Inputs 1
Friday 04 April 2014 23:25:21.077	Fault Recorded
Friday 04 April 2014 23:25:21.009	Trip LED Enabled ON
Friday 04 April 2014 23:25:21.009	Output Contacts1
Friday 04 April 2014 23:25:21.008	Stg1 f+t Trp ON
Friday 04 April 2014 23:25:21.008	Any Protn Trip ON
Tuesday 01 April 2014 12:18:53.343	Logic Inputs 1

Obs.
 Trip LED Enabled : 1
 f+t Trip : 1
 04 Apr 2014 : 23:25:21.009
 Active Group : 1
 System Frequency : 48,9Hz
 VAB : 107,8kV
 VBC : 107,2kV
 VCA : 107,1kV
 df/dt : -102,5 mHz/s



REPORTE EDAC CEMENTOS BIO BIO DEL SUR S.A.

Talcahuano, 07 de Abril de 2014

Sres.
DIRECCION DE OPERACIONES
CDEC-SIC

Ref: **Evento de Falla en el SIC del día 04.04.2014**

En día viernes 04.04.2014 y siendo las 23:25 horas nuestro sistema EDAC detecta y alarma sobre un evento de baja frecuencia en el Sistema Interconectado Central.

Al respecto entregamos la información sobre las condiciones de operación de nuestra planta al momento del evento y de la respuesta de nuestro sistema EDAC.

Se adjuntan registro del evento y de la oscilografía disponible.

Antecedentes

1. Fecha del evento **04.04.2014.-**
2. Identificación Instalación: RET01L024SE001L024 (**Cementos Bio Bio**)
3. Consumo al momento del evento **5.470 Kw**
4. Carga disponible 2° Escalón: **690 Kw**
5. Carga Disponible 3^{er} Escalón: **2320 Kw**
6. Monto de carga desconectada: **690 Kw**
7. Hora del evento de baja frecuencia **23:25.20**
8. Frecuencia alcanzada : **48,90 hz**

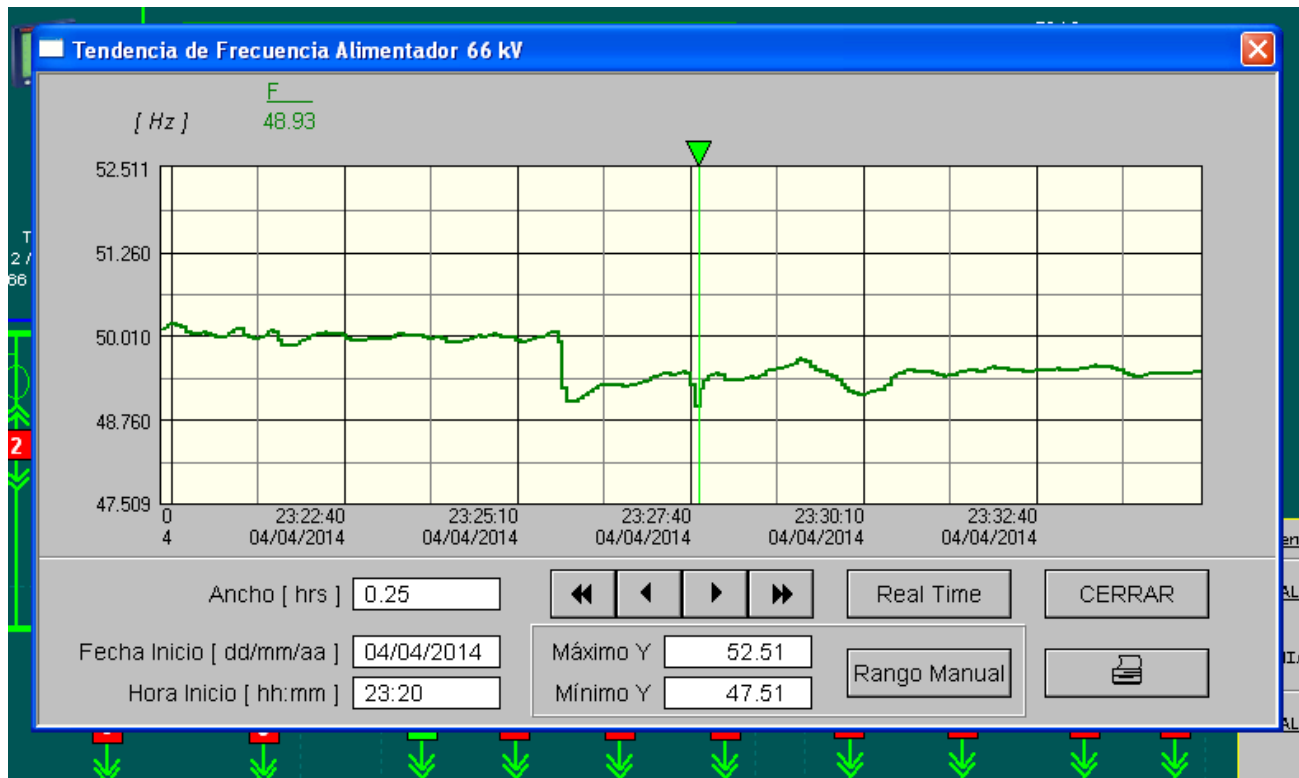
De acuerdo con las condiciones operaciones representadas en el cuadro de combinación de cargas activas y posibles de desprender presentado por Cementos Bio Bio en su solicitud de habilitación y la combinación de cargas disponibles en el momento del evento se determina que el sistema operó correctamente.

Se adjuntan gráficas y archivos disponibles que muestran la detección del evento, las condiciones operacionales al momento del evento y un extracto de la solicitud de habilitación con el cuadro de combinación de cargas disponibles a desprender.

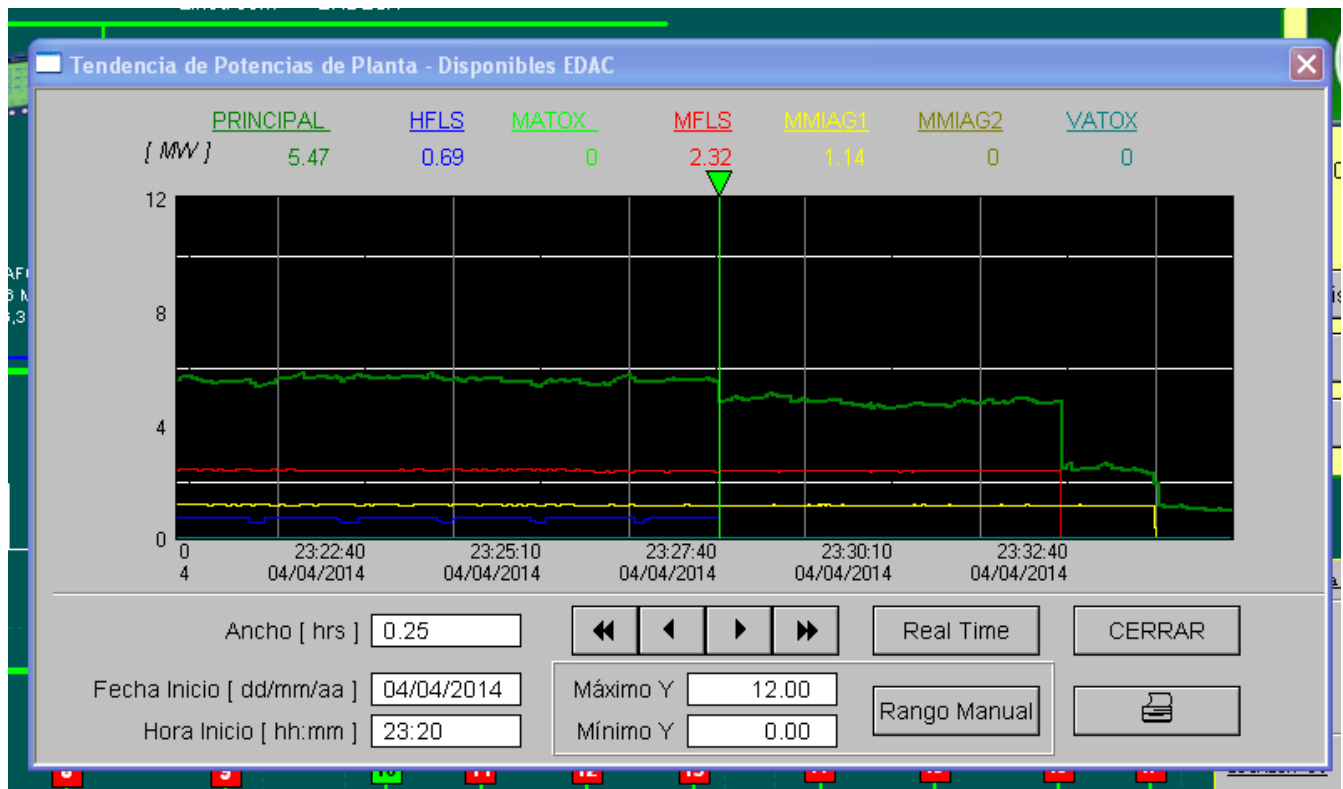
La recuperación interna de los servicios fue coordinada con CORSUR.

Sergio Monsalve
Cementos Bio Bio del Sur S.A.
Talcahuano
07.04.2014

GRAFICA DE TENDENCIA DE FRECUENCIA



GRAFICA DE CARGAS ACTIVAS



REGISTRO DE EVENTO EN RELE DE FRECUENCIA

04/04/2014 23:02:26.446: Event : RELAYS COMMAND

Event Label: RELAYS COMMAND

Linked Value: 0 0 0 0 1 0 0 0 0

Logic output relay 1 (Trip): 0

Logic output relay 2: 0

Logic output relay 3: 0

Logic output relay 4: 0

Logic output relay 0 (Watchdog): 1

Logic output relay 5: 0

Logic output relay 6: 0

Logic output relay 7: 0

Logic output relay 8: 0

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 23:02:26.441: Event : ALARM FRONTSIDE ACQUISITION

Event Label: ALARM FRONTSIDE ACQUISITION

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:34:23.132: Event : ALARM FRONTSIDE ACQUISITION

Event Label: ALARM FRONTSIDE ACQUISITION

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:34:20.157: Event : ALARM FRONTSIDE ACQUISITION

Event Label: ALARM FRONTSIDE ACQUISITION

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:25:22.338: Event : tf2

Event Label: tf2

Linked Value: Disappearance

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:25:22.338: Event : f2

Event Label: f2

Linked Value: Disappearance

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:25:20.825: Event : RELAY MAINTAINED

Event Label: RELAY MAINTAINED

Linked Value: 0 0 0 0 0 1 0 0 0

Logic output relay 1 (Trip): 0

Logic output relay 2: 0

Logic output relay 3: 0

Logic output relay 4: 1

Logic output relay 0 (Watchdog): 0

Logic output relay 5: 0

Logic output relay 6: 0

Logic output relay 7: 0

Logic output relay 8: 0

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:25:20.825: Event : RELAYS COMMAND

Event Label: RELAYS COMMAND

Linked Value: 0 0 0 0 1 1 0 0 0

Logic output relay 1 (Trip): 0

Logic output relay 2: 0
 Logic output relay 3: 0
 Logic output relay 4: 1
 Logic output relay 0 (Watchdog): 1
 Logic output relay 5: 0
 Logic output relay 6: 0
 Logic output relay 7: 0
 Logic output relay 8: 0

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:25:20.825: Event : tf2

Event Label: tf2

Linked Value: Occurrence

Acknowledgement: Acknowledged

04/04/2014 22:25:20.825: Event : f2

Event Label: f2

Linked Value: Occurrence

Acknowledgement: Acknowledged

OSCILOGRAFÍA DE FRECUENCIA DEL RELE DE FRECUENCIA



Sergio Monsalve N
Encargado Suplente D.O
Cementos Bio Bio del Sur S.A.
Talcahuano

**SOLICITUD PARA LA HABILITACIÓN DE LAS
INSTALACIONES DE CEMENTOS BIO BIO S.A.C.I.
EN EL EDAC BF**

Solicitante : CEMENTOS BIO BIO
Retiro : Cementos Bío Bío
Identificación de la Instalación: RET01L024SE001L024
Punto de Conexión : S/E Cementos Bío Bío
Nivel de Tensión : 66 kV

8 de Agosto de 2007

1. Antecedentes Generales

En el marco de la NT de SyCS, es necesario implementar un Esquema de Desconexión Automática de Carga (EDAC) en donde los escalones de liberación de carga deben ajustarse de acuerdo a las variaciones de la frecuencia (EDAC por subfrecuencia).

Con referencia a nuestra propuesta de carta con fecha 25 de Julio de 2006 y a las respuestas de las consultas formuladas en carta DO N°473/2006, en la figura 1 se presenta el diagrama esquemático para la implementación del EDAC BF y SITR en la instalación de CEMENTOS BIO BIO S.A.C.I.

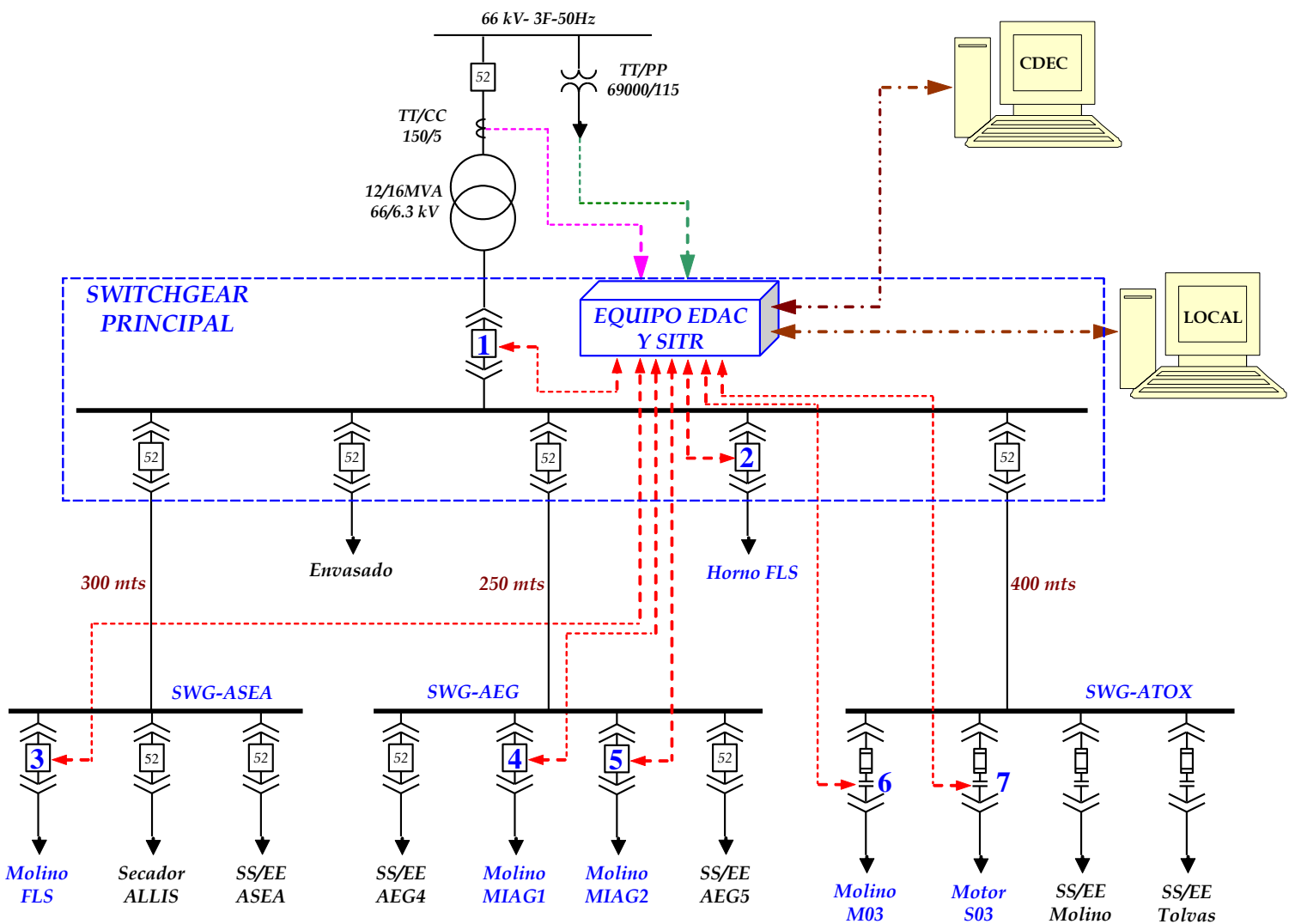


Figura 1: Diagrama Esquemático para la Implementación del EDAC y SITR en la Instalación Eléctrica de CEMENTOS BIO BIO S.A.C.I.

Considerando el diagrama de la figura 1, y las indicaciones de desprendimiento de carga señalados en la carta referencia D.O. N°557/2006, en las Tablas 1y 2 se resume la participación de CEMENTOS BIO BIO S.A.C.I. en el EDAC BF, según la condición “En Servicio” (ES) o “Fuera de servicio” (FS) de las cargas que participan del EDAC BF.

Tabla1: Escalones para EDAC BF en horas fuera de punta con cargas activas (Referencia a la Figura 1).

Esquema EDAC BF	Condición de operación	Escalón	Desconexión Dispositivo	Descripción
1	Motores MIAG1 y MIAG2 ES	48.9 Hz	4	Orden de apertura al interruptor (N° 4).
		48.8 Hz (-0.6 Hz/seg)	5	Orden de apertura al interruptor (N° 5).
2	Motor MIAG1 FS	48.9 Hz	5	Orden de apertura al interruptor (N° 5).
	Motores MIAG2 y M03 ES	48.8 Hz (-0.6 Hz/seg)	6	Orden de apertura al Contactor (N° 6)
3	Motor MIAG2 FS	48.9 Hz	4	Orden de apertura al interruptor (N° 4).
	Motor MIAG1 y S03 ES	48.8 Hz (-0.6 Hz/seg)	6	Orden de apertura al Contactor (N° 6).
4	Motores MIAG1 y MIAG2 FS	48.9 Hz	6	Orden de apertura al Contactor (N° 6).
	Motores M03 y S03 ES	48.8 Hz (-0.6 Hz/seg)	7	Orden de apertura al Contactor (N° 7).
5	Motores MIAG1, MIAG2, M03 Y S03 FS Motor MOLINO FLS ES	48.9 Hz	3	Orden de apertura al Interruptor (N° 3).
6	Motores MIAG1, MIAG2, M03, S03y MOLINO FLS FS	48.8 Hz (-0.6 Hz/seg)	2	Orden de apertura al Interruptor (N° 2).

Sergio Monsalve
Cementos Bio Bio del Sur S.A.
Talcahuano
07.04.2014

Señor
Director de Operación
CDEC-SIC

PRESENTE

Ref.: Falla externa que provoca operación de EDAC Interno y caída parcial de servicio el 04 de Abril de 2014

De nuestra consideración:

En relación a la variación de frecuencia producida el día viernes 04 de Abril de 2014, producto del fuerte sismo registrado en la zona centro del país que provocó la operación de nuestro EDAC por baja frecuencia a las 23:25:20:937 (HH:MM:SS:mss) pasamos a informar lo siguiente:

1. Identificación de la instalación con EDAC operado:

Empresa: Papeles Bio Bio.

La instalación corresponde a: CI_SIC_L041/RET002L041SE001L041.

2. Consumo total previo a la operación del EDAC:

Ver Anexos¹: PABIO_01-04/04/2014 y PABIO_02-04/04/2014

Cuya suma correspondiente a: 17.722,07 [kW].

3. Monto de carga disponible en cada escalón antes de la operación del EDAC:

Se adjuntan registros PABIO_03-04/04/2014 al PABIO_08-04/04/2014 donde se muestra que la potencia disponible a desprender:

- Escalón 1: 4.452,9 [kW]
- Escalón 2: 4.743,3 [kW]
- Escalón 3: 4.746,0 [kW]
- Escalón 4: 4.659,8 [kW]
- Escalón 5: 4.677,0 [kW]
- Escalón 6: 4.776,6 [kW]

¹ La demanda de PABIO está compuesta por el suministro de AES-Gener (PABIO_01-04/04/2014) más la Generación de Energía Bio Bio (PABIO_02-04/04/2014).



4. Monto de carga desconectado, por la operación del EDAC:

Ver registro adjunto PABIO_09-04/04/2014 y PABIO_10-04/04/2014, establecemos como 5.072,39 [Kw] la carga desprendida, que corresponde 28,6% de la potencia instantánea total consumida externamente por la planta al momento del evento.

5. Hora (HH:MM:SS.mss) en que la frecuencia alcanza el ajuste de operación en cada escalón.

De registro oscilográfico rescatado desde relé AREVA MICOM P923 se adjunta figura PABIO_11-04/04/2014, este relé no posee sincronización horaria por GPS, por lo cual se ajusta la hora mediante sistema SCADA OASYS DNA marca Telven, el que está sincronizado por GPS, se adjunta figura PABIO_12-04/04/2014. De estos adjuntos se obtienen los siguientes tiempos:

- Escalón 2: 23:25:20:912 (corresponde al Relé 4 en Areva)
- Escalón 1: 23:25:21:037 (corresponde al Relé 3 en Areva)

La configuración de las salidas digitales de los relés Areva en relación al disparo de los diferentes escalones es la siguiente:

- Relay 1: Corresponde a la señal de TRIP.
- Relay 2: Corresponde al disparo por bajo nivel de tensión.
- Relay 3: Corresponde al disparo del escalón 1.
- Relay 4: Corresponde al disparo del escalón 2.
- Relay 5: Corresponde al disparo del escalón 3.
- Relay 6: Corresponde al disparo del escalón 4.
- Relay 7: Corresponde al disparo del escalón 5.
- Relay 8: Corresponde al disparo del escalón 6.

6. Hora (HH:MM:SS.mss) en que se desconecta la carga de cada escalón.

Del registro de eventos rescatados del sistema SCADA OASYS DNA marca Telven, mostrados en figura PABIO_12-04/04/2014. Se observa que la carga se desprendió a las 23:25:21.003.



7. Registro de eventos rescatado del relé AREVA

Se adjunta registro de eventos rescatado del relé AREVA figura PABIO_13-04/04/2014

8. Hora en que el CC respectivo dio aviso correspondiente para normalizar los consumos afectados por la operación del EDAC.

A las 23:50 HRS. el Sr. David Rebolledo, despachador de turno del CC de AES-Gener autoriza a normalizar los consumos desprendidos por causa de EDAC.

9. Horario efectivo de reposición de los consumos afectados por la operación de EDAC.


Los servicios relacionados con las cargas desprendidas del punto 6, fueron normalizados a las 24:00 hrs.

10. Del registro oscilográfico se logra calcular que el df/dt producido.

Debido al comportamiento de la falla el cálculo del df/dt no es representativo de la operación del EDAC.

Sin otro particular y atento a cualquier consulta.

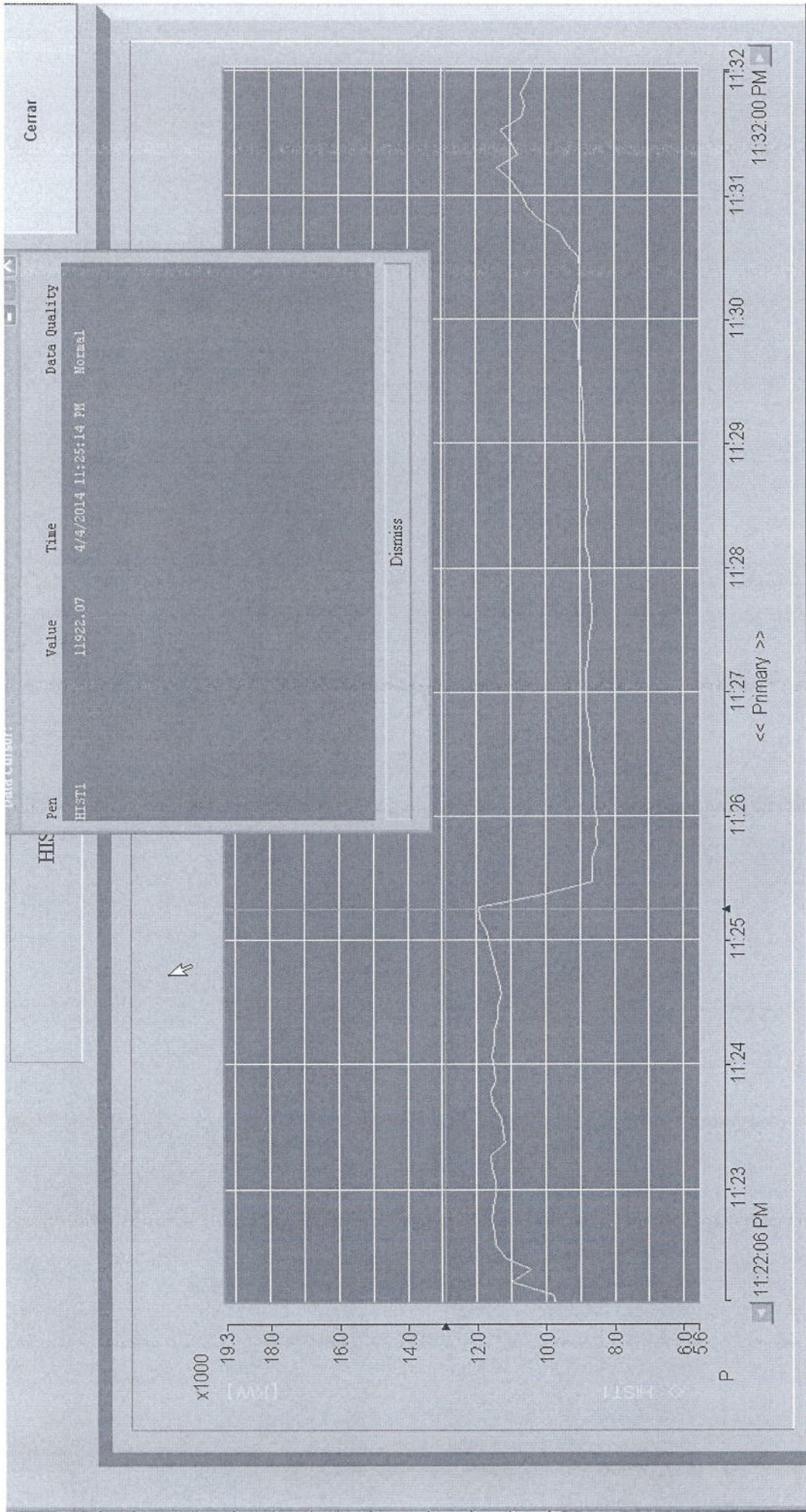
Le saluda Atentamente,



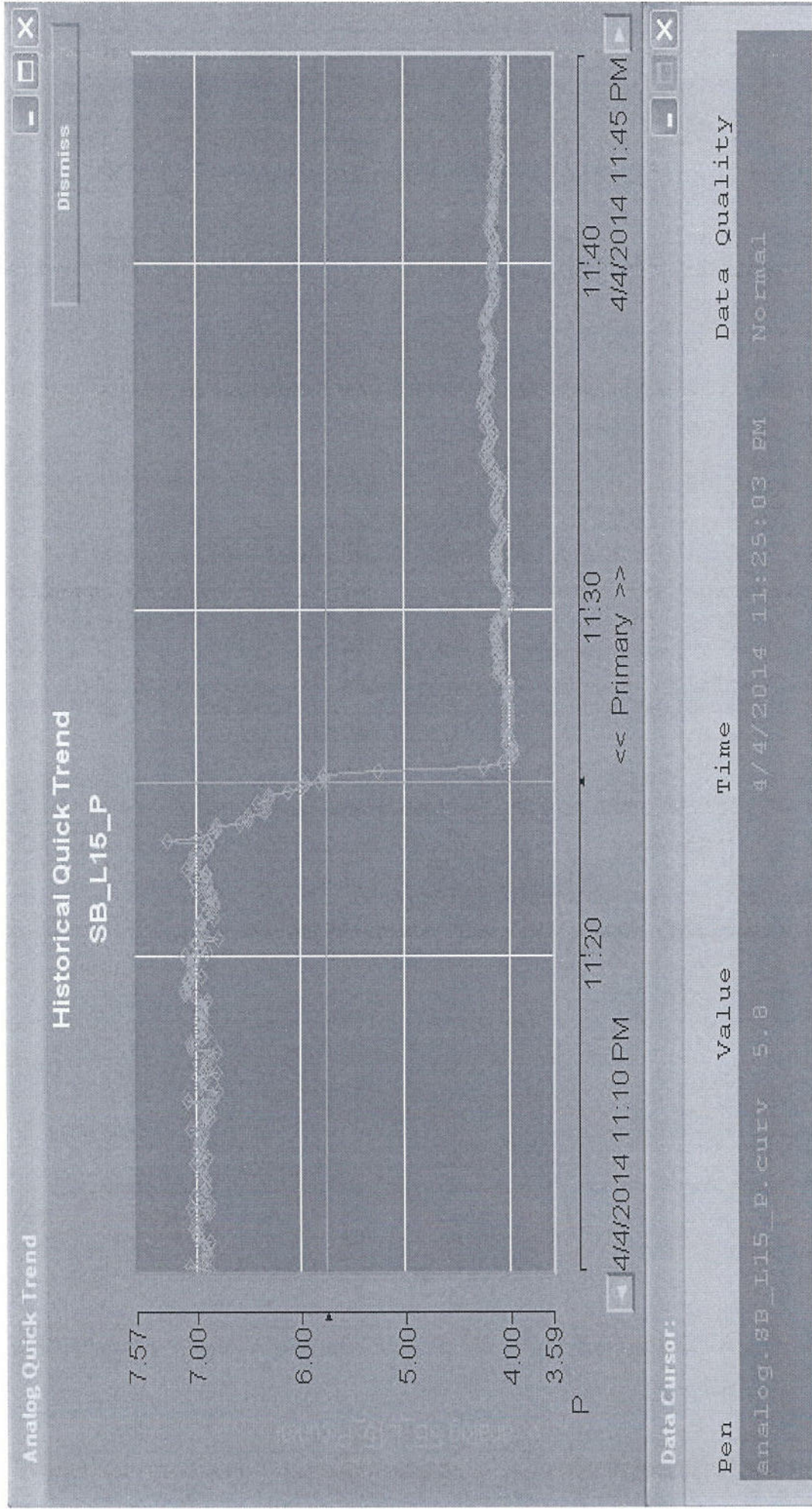
Igor Badtke S.
Jefe Departamento EAI
Papeles Bio Bio Ltda.

ANEXOS

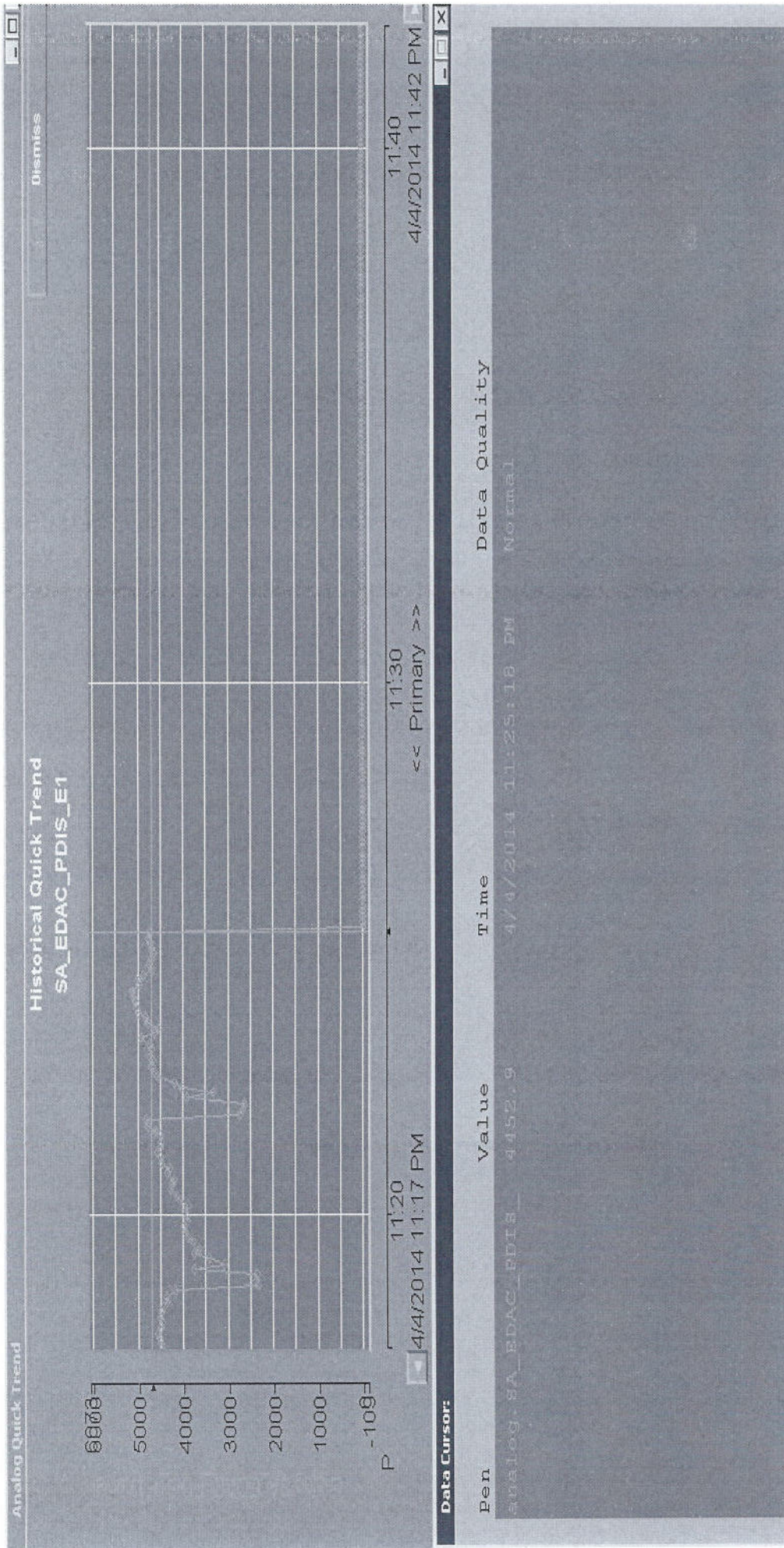
PABIO_01-04/04/2014: POTENCIA DEMANDADA DE AES-GENER.



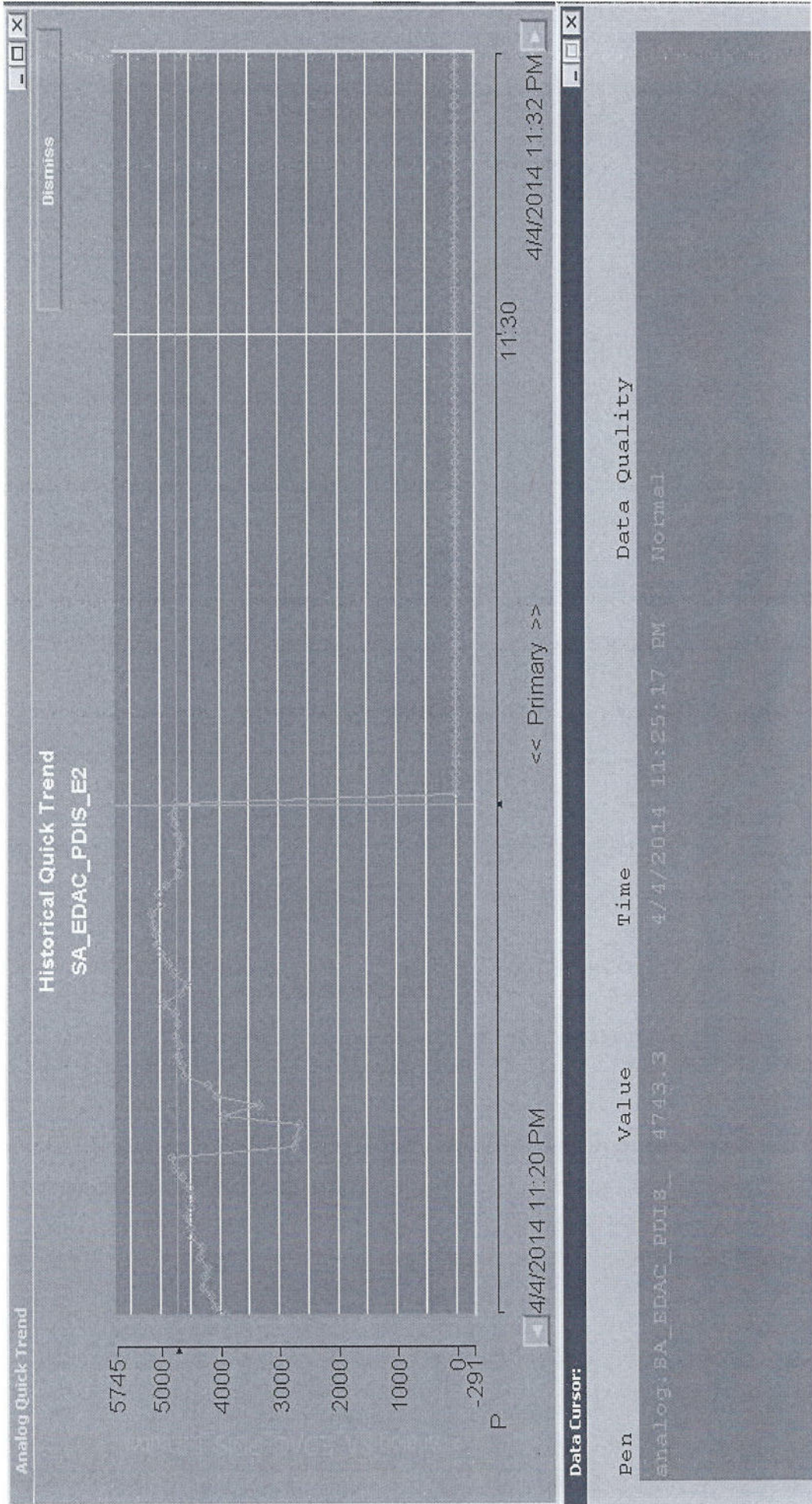
PABIO_02-04/04/2014: POTENCIA DEMANDADA DE ENERGÍA BIO BIO



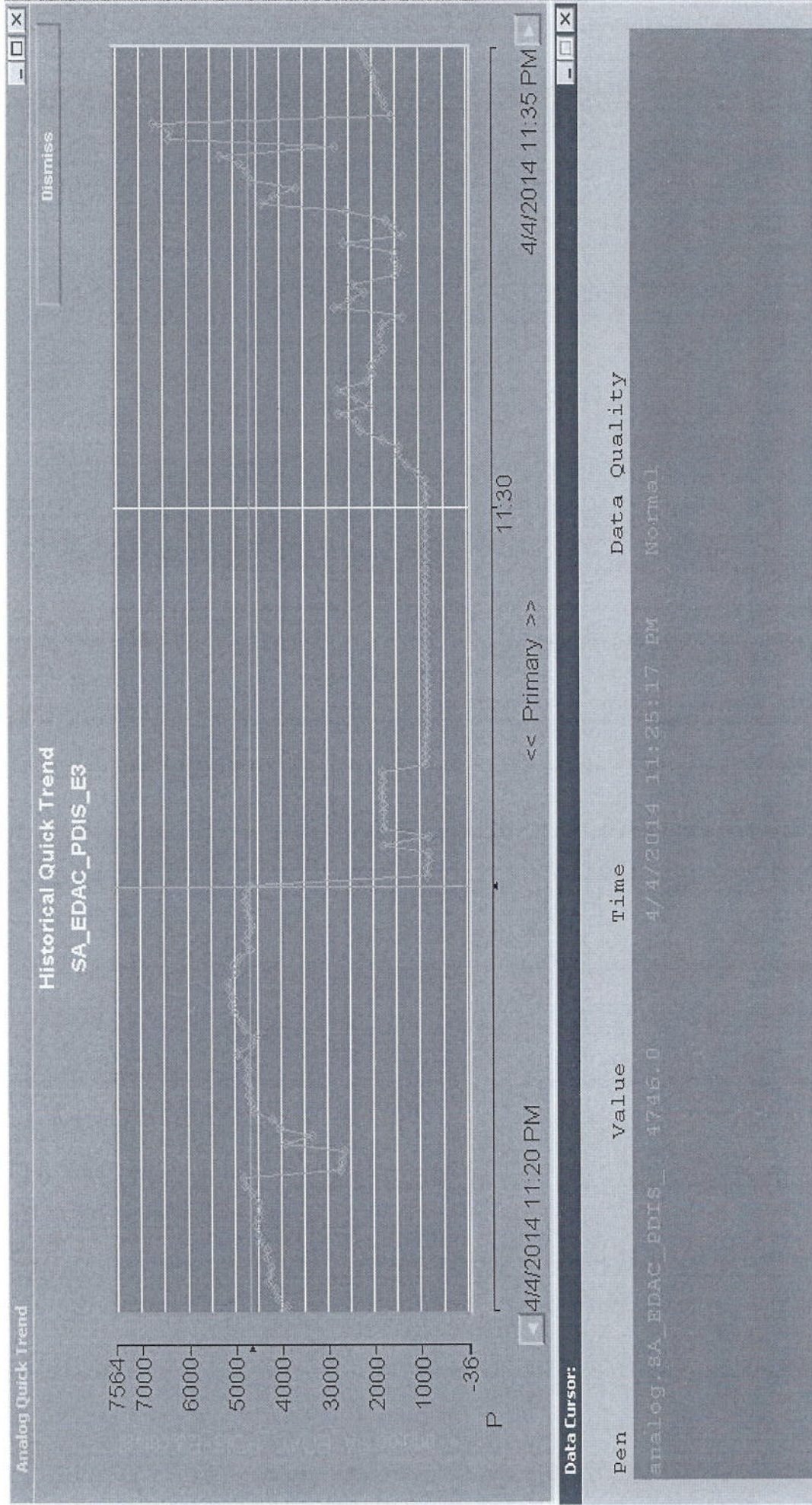
PABIO_03-04/04/2014: POTENCIA DISPONIBLE ESCALON 1.



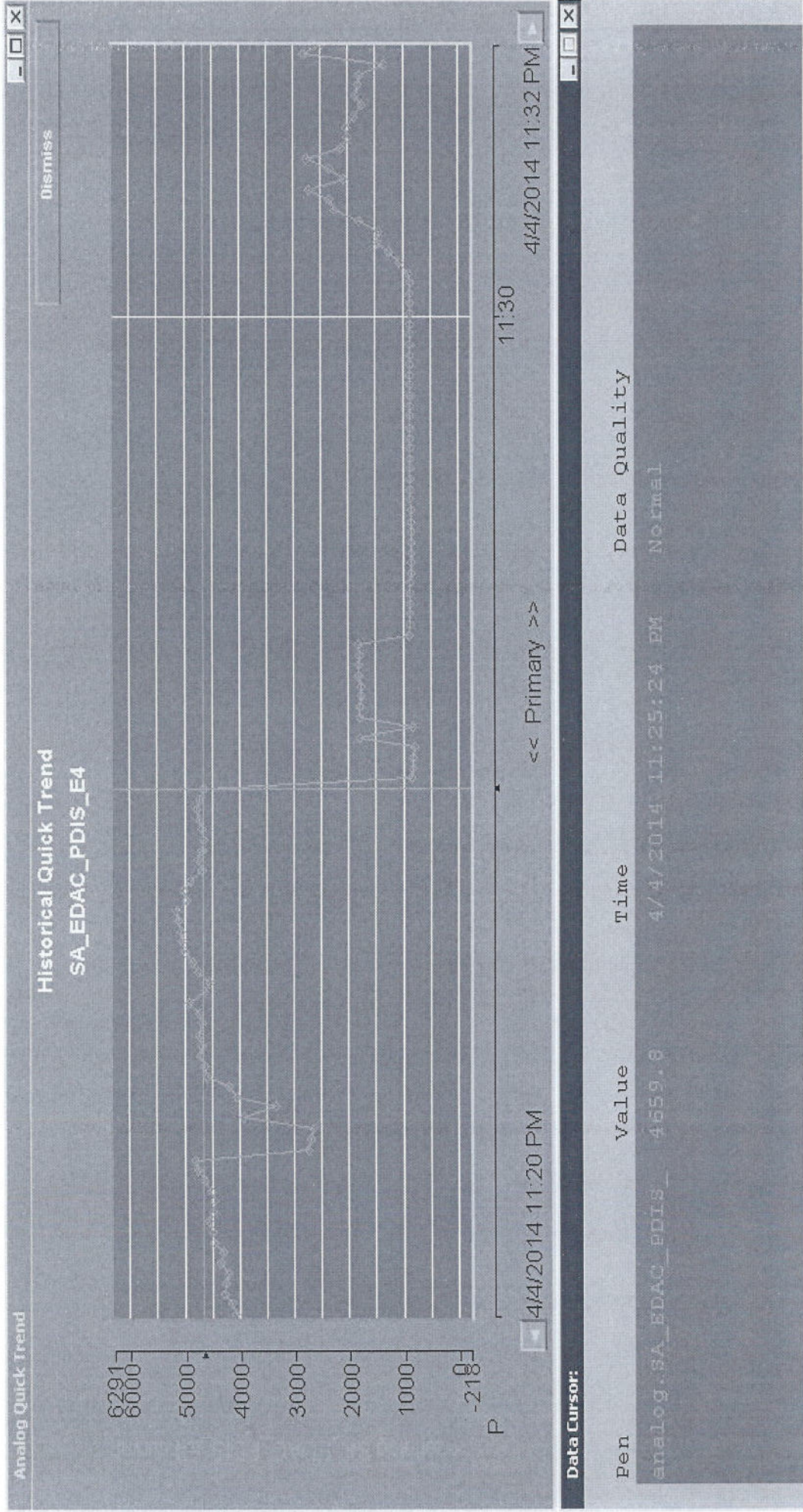
PABIO_04-04/04/2014: POTENCIA DISPONIBLE ESCALON 2.



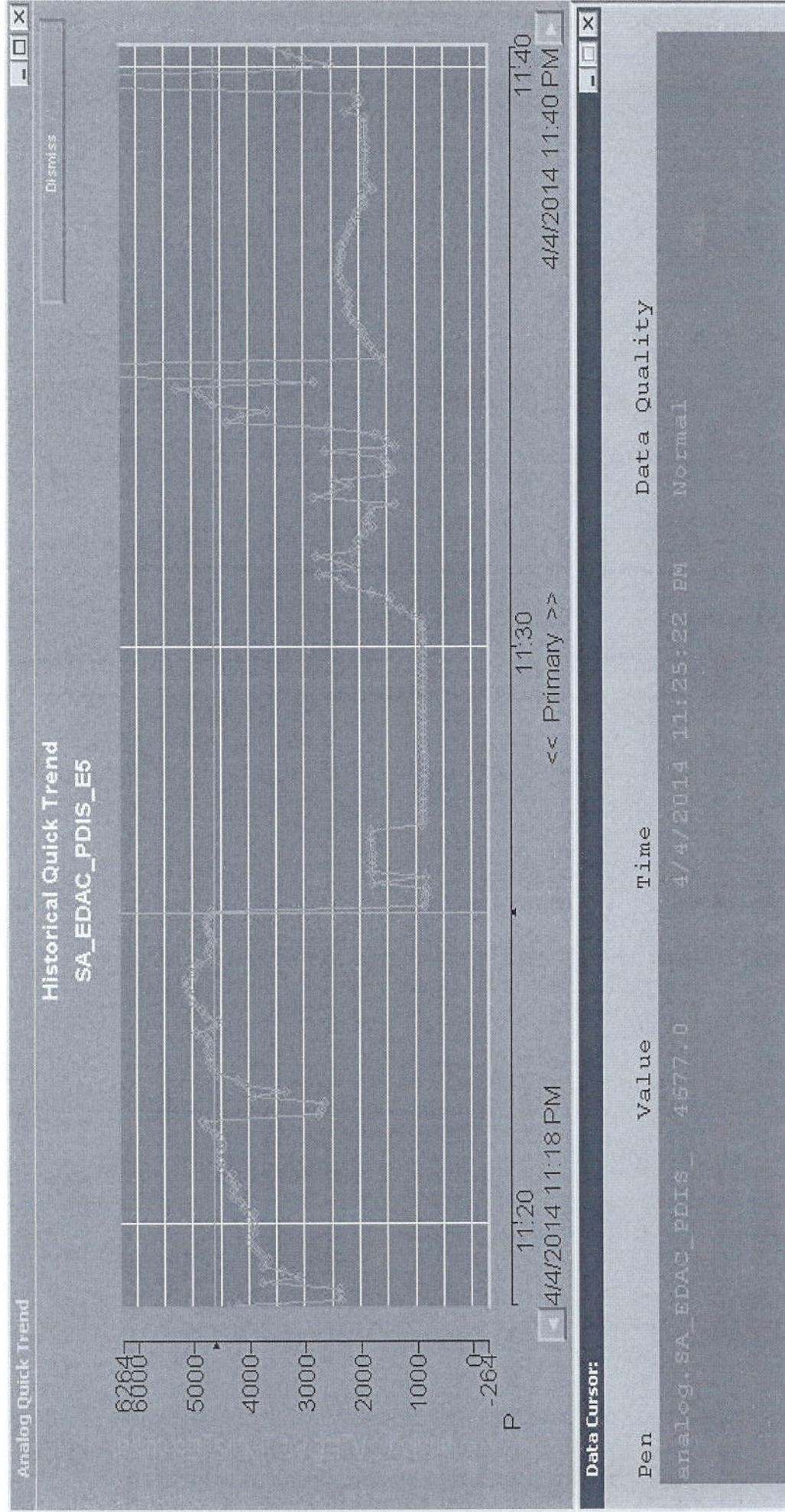
PABIO_05-04/04/2014: POTENCIA DISPONIBLE ESCALON 3



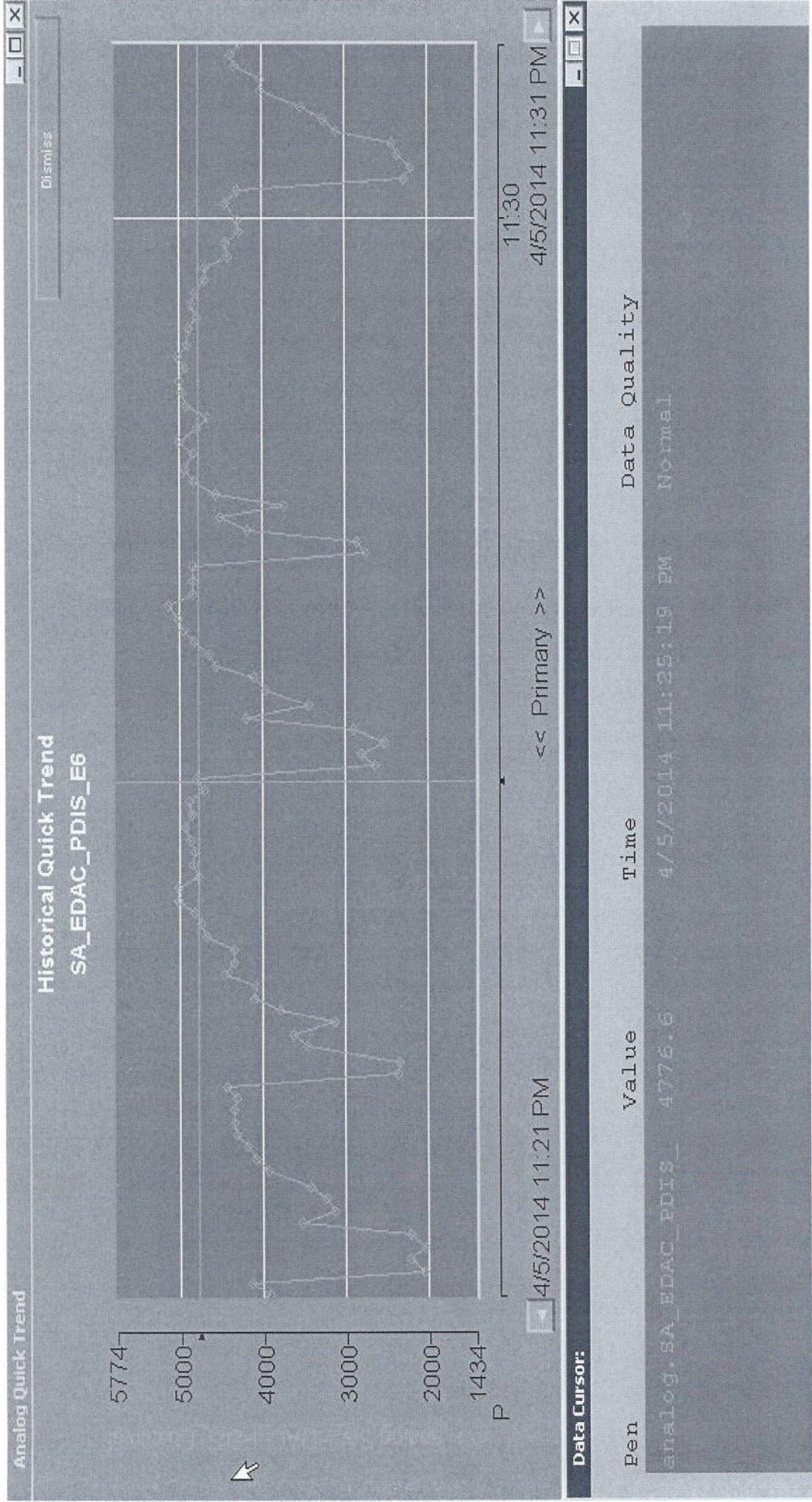
PABIO_06-04/04/2014: POTENCIA DISPONIBLE ESCALON 4



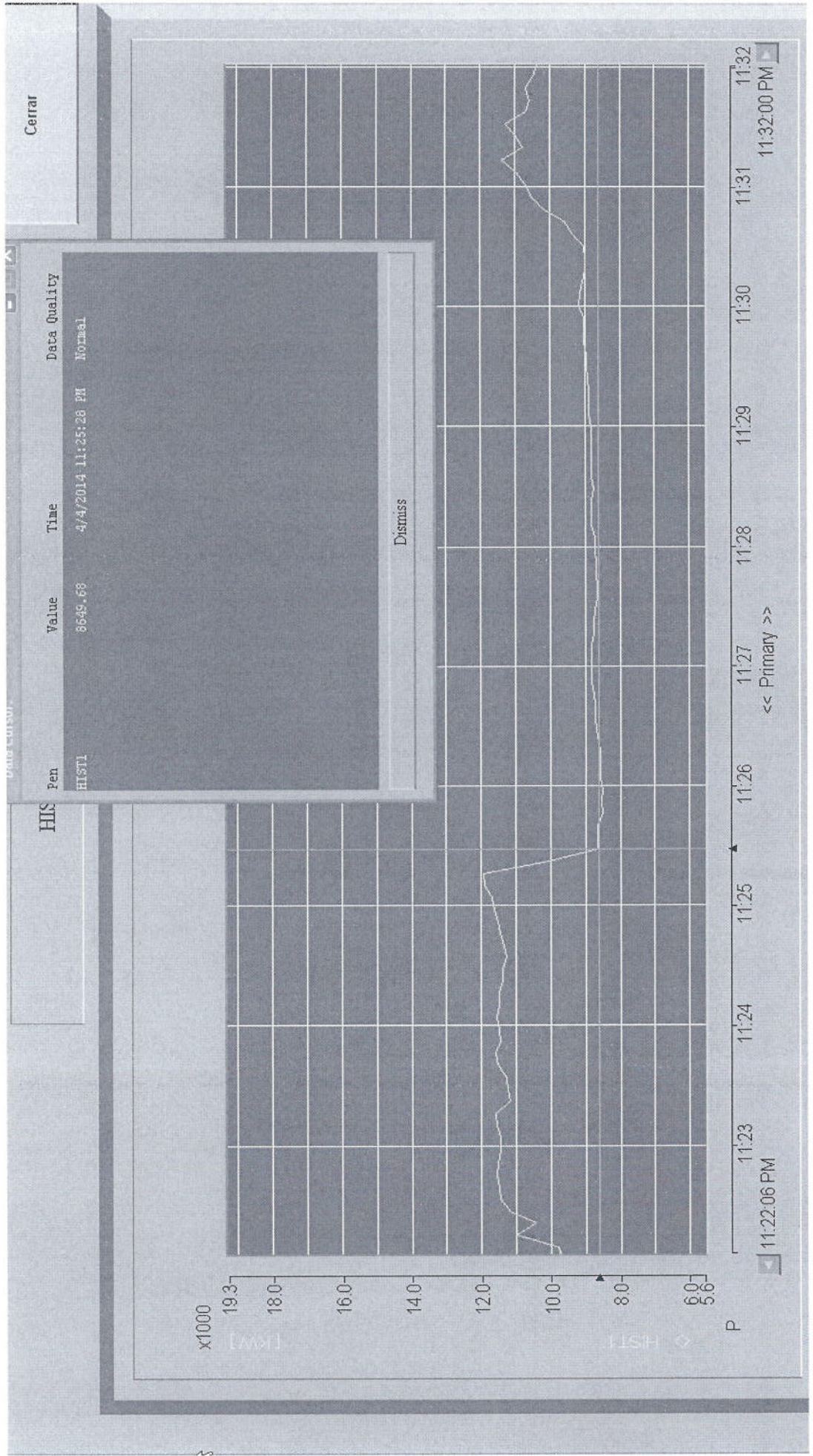
PABIO_07-04/04/2014: POTENCIA DISPONIBLE ESCALON 5



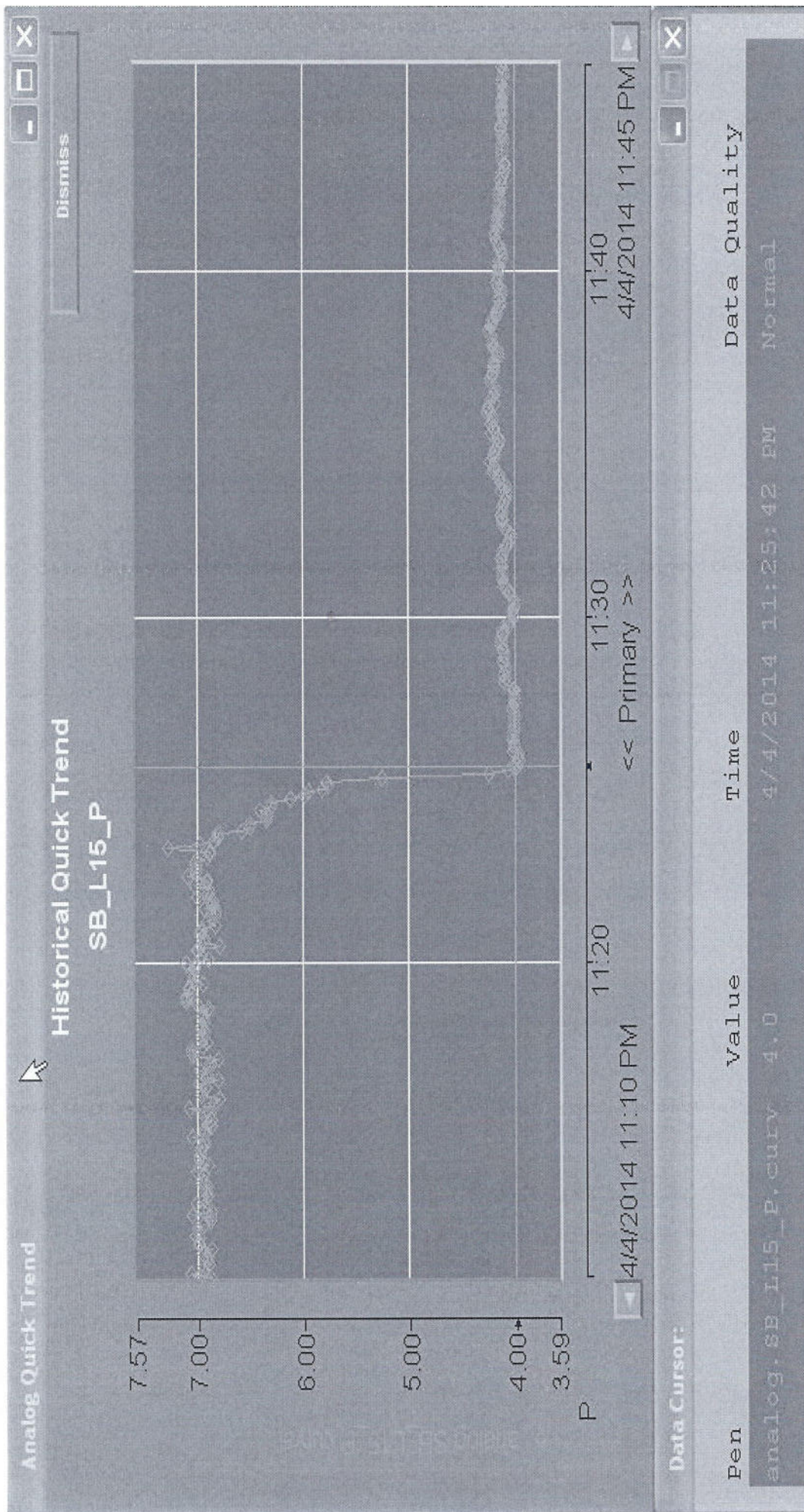
PABIO_08-04/04/2014: POTENCIA DISPONIBLE ESCALON 6



PABIO_09-04/04/2014: POTENCIA DESPRENDIDA VISTA DESDE AES-GENER



PABIO_10-04/04/2014: POTENCIA DESPRENDIDA VISTA DESDE ENERGÍA BIO BIO



PABIO_11-04/04/2014: OSCILOGRAFÍA RELE AREVA

SIGRA 4 - [Señales en función del tiempo - MF-1_cfg: 04-04-1914 23:19:39.712]

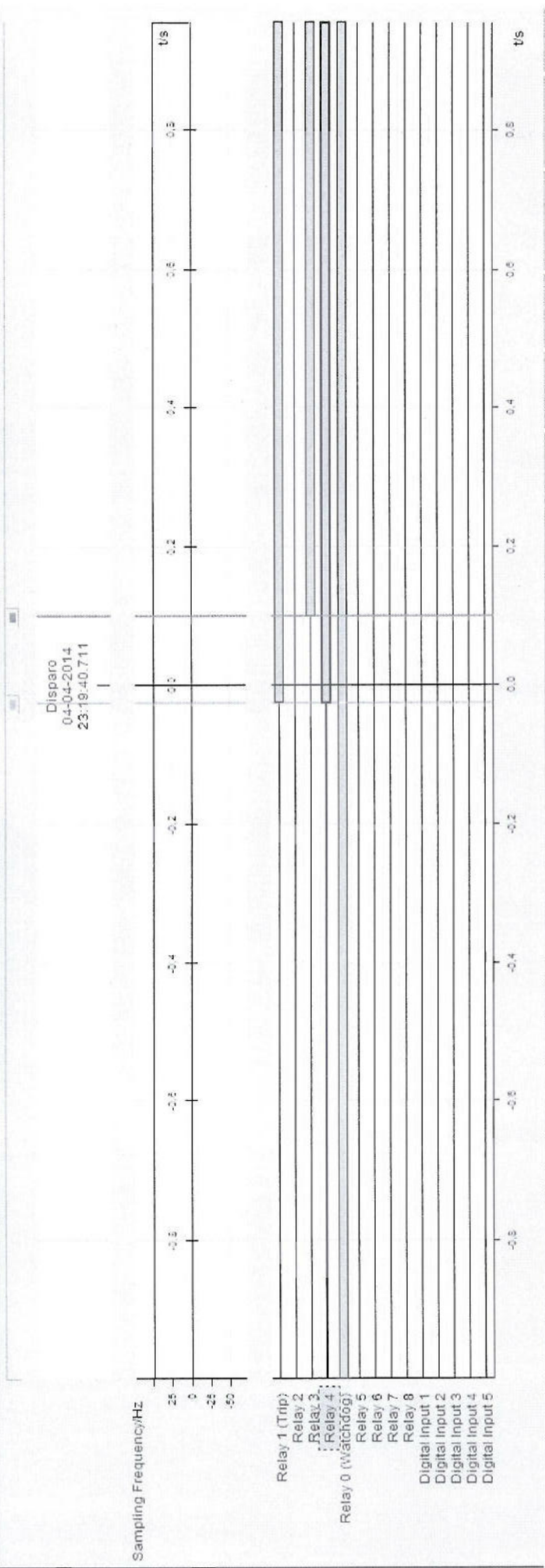
Archivo Edición Insertar Vista Opciones Ventana Ayuda

Señal de medida: Efectivo

Cursor 1:	-24.6	Ninguna	Instantáneo	Efectivo
Cursor 2:	100.4	Ninguna		
C2 + C1	-125.000			
C2 / C1				
C2 * C1				

Nombre: MICOM P923 XXXXXXX V10.E.9
 Nombre del archivo: CADOCUMENTS AND SETTINGS\ADMINISTRADOR\ESCRITORIO\INFORMES CDEC-SIC\2014_04_04_EDAC\MF-1

<configuración actual> <Perfil actual>



PABIO_12-04/04/2014: REGISTRO DE EVNTOS SCADA OASYS DNA

Event Summary

View Areas: ntkarea

Group	Point	Type	Start
RTU	Message		End

23 rows returned.

Apr 04 2014 23:20:00

Apr 04 2014 23:30:00

Print

Search

Clear Filters

Page: 2

Timestamp	Table	Point	RTU	Message
04/04/2014 23:25:21.065	status	SAESCMF2-1	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO. (abnormal state)
04/04/2014 23:25:21.005	status	SA_Q25	SA_RTU_001	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
04/04/2014 23:25:21.003	status	SA_Q07	SA_RTU_001	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
04/04/2014 23:25:20.937	status	SAESCMF1-2	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO. (abnormal state)
04/04/2014 23:25:20.937	status	SAESCMF2-2	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO. (abnormal state)

medium.severity.high.severity.event.control.svc

PABIO_13-04/04/2014: REGISTRO DE EVNTOS RELE AREVA

MF-1.txt - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Created by
 File name C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\Informes CDEC-SIC\2014.04.04_EDAC\MF-1.cfg
 Device Designation MICOM P923 XXXXXX V10.E
 Device Address 9
 Fault number 04/04/14
 Fault_date (mm/dd/yy) 23:19:39.712
 Fault_time Recording start time
 Reference time for tRel(s)

tAbs	trel(s)	Designation	value
23:19:39.712	0.000	Relay 0 (Watchdog)	Present
23:19:40.707	0.995	Relay 1 (Trip)	Start
23:19:40.707	0.995	Relay 4	Start
23:19:40.834	1.122	Relay 3	Start



MINERIA

Compañía Minera del Pacífico

Operación EDAC Subfrecuencia S/E Principal 04/04/2014

LABORATORIO DE PROTECCIONES Y MEDICIONES ELÉCTRICAS
ABRIL 2014

Operación EDAC Subfrecuencia S/E Principal

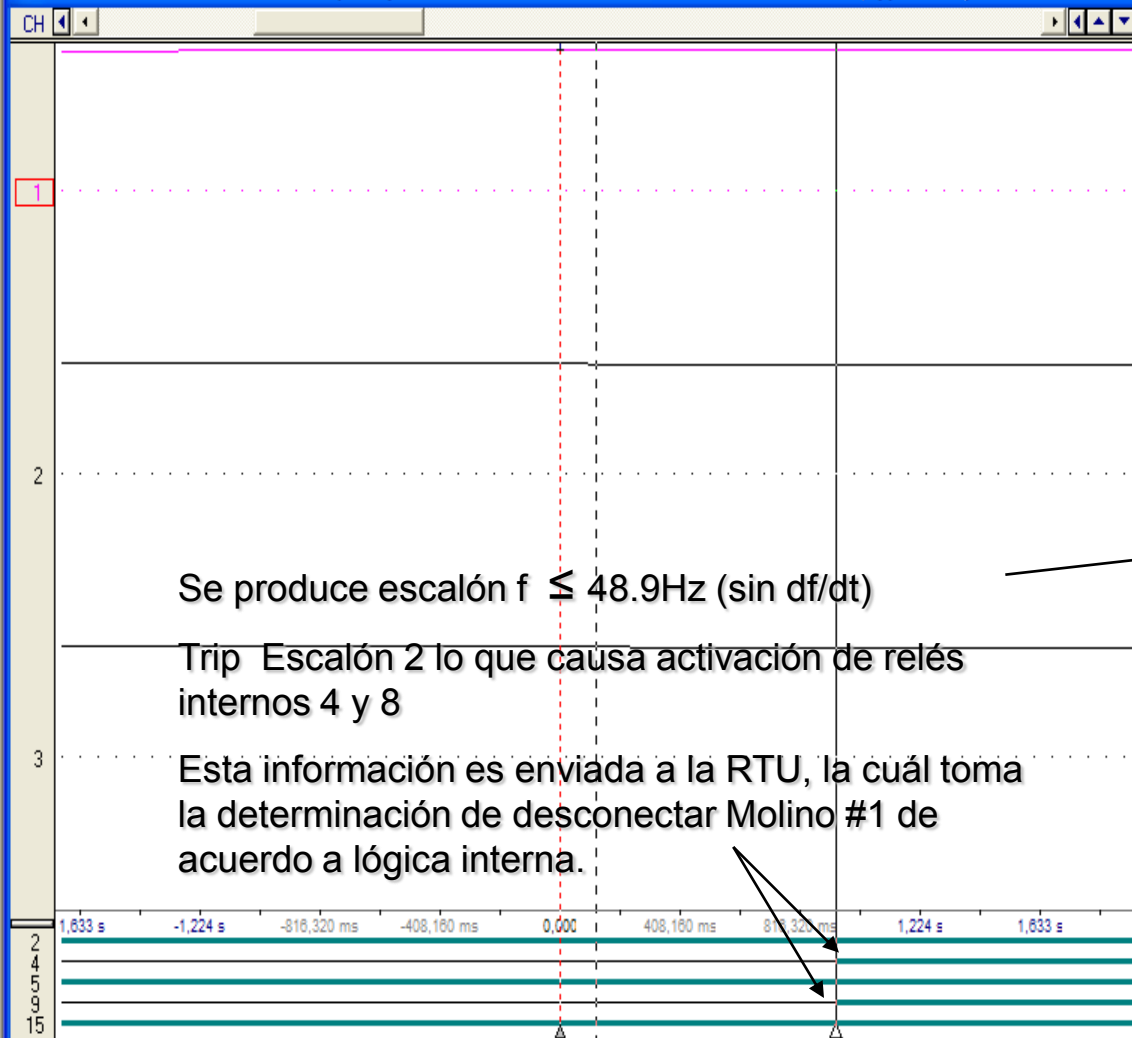
Hora Evento : 23:25:20:880 Hrs. (*)

Tipo de Eventos : Operación escalón de subfrecuencia $f \leq 48,9$ Hz
(sin gradiente).

Desarrollo : A las 23:25:20 Hrs. se produce baja frecuencia en SIC produciéndose la desconexión de Molino 6300-1, de acuerdo a lógica interna de RTU. La desconexión de Molino fue anunciada en Sala Eléctrica Balling a las 23:28 Hrs (de acuerdo a registro de bitácora S/E Balling)

Observaciones : La que sigue a continuación

(*) : Esta hora corresponden a registro relé Areva. Está comandada por un sincronizador horario satelital, el cual, dependiendo el meridiano, asigna la hora respectiva.



Titre	Efficace	Instantanée crête	Angle	Valeur instantanée
Average of U1 U2 U3	62.634	62.669	90.000°	62.669
Measured Frequency	48.940	48.936	N/A	48.897
Sampling Frequency	48.951	48.950	N/A	48.910

Se produce escalón $f \leq 48.9\text{Hz}$ (sin df/dt)

Trip Escalón 2 lo que causa activación de relés internos 4 y 8

Esta información es enviada a la RTU, la cuál toma la determinación de desconectar Molino #1 de acuerdo a lógica interna.

Relay 2	A	A		000	
Relay 4	N	N	23:25:20.880912	23:25:22.289064	002
Relay 0 (Watchdog)	A	A			000
Relay 8	N	N	23:25:20.880912	23:25:22.289064	002
Frequency validity	A	A			000

Antecedentes de evento EDAC ocurrido el día 04 de Abril de 2014:

- Consumo total previo a la operación del EDAC: 28.350 kW.
- Monto de carga disponible en cada escalón antes de la operación del EDAC en las SS/EE asociadas:

EDAC-Baja frecuencia

- Escalón 1: 2.150 KW
- Escalón 2: 1.840 kW
- Escalón 3: 2.100 kW
- Escalón 4: 1.850 KW

EDAC-Contingencia Extrema

- Escalón 1: 1.810 kW
- Escalón 2: 2.190 kW
- Escalón 3: 3.475 kW

- Monto de carga desconectado por la operación del EDAC en las SS/EE asociadas, en cada escalón.

EDAC-Baja frecuencia

- Escalón 1: 0 KW
- Escalón 2: 1.840 kW
- Escalón 3: 0 kW
- Escalón 4: 0 KW

EDAC-Contingencia Extrema

- Escalón 1: 0 kW
- Escalón 2: 0 kW
- Escalón 3: 0 kW

- Hora¹ (HH:MM:SS:ms) en que la frecuencia alcanza el ajuste de operación de cada escalón.

EDAC-Baja frecuencia

- Escalón 1: N/A
- Escalón 2: 22:25:00.886501
- Escalón 3: N/A
- Escalón 4: N/A

EDAC-Contingencia Extrema

- Escalón 1: N/A
- Escalón 2: N/A
- Escalón 3: N/A

¹ Zona horaria GMT - 4

- Hora² (HH:MM:SS:ms) en que se desconecta la carga de cada escalón.

EDAC-Baja frecuencia

- Escalón 1: N/A
- Escalón 2: 22:25:00.980186
- Escalón 3: N/A
- Escalón 4: N/A

EDAC-Contingencia Extrema

- Escalón 1: N/A
- Escalón 2: N/A
- Escalón 3: N/A

- Hora en que el CC respectivo dio el aviso correspondiente para normalizar los consumos afectados por la operación del EDAC: 23:45 horas del día 04 de Abril de 2014.
- Horario³ efectivo de reposición de los consumos afectados por la operación del EDAC:

EDAC-Baja frecuencia

- Escalón 1: N/A
- Escalón 2: 22:54:54.368729.
- Escalón 3: N/A
- Escalón 4: N/A

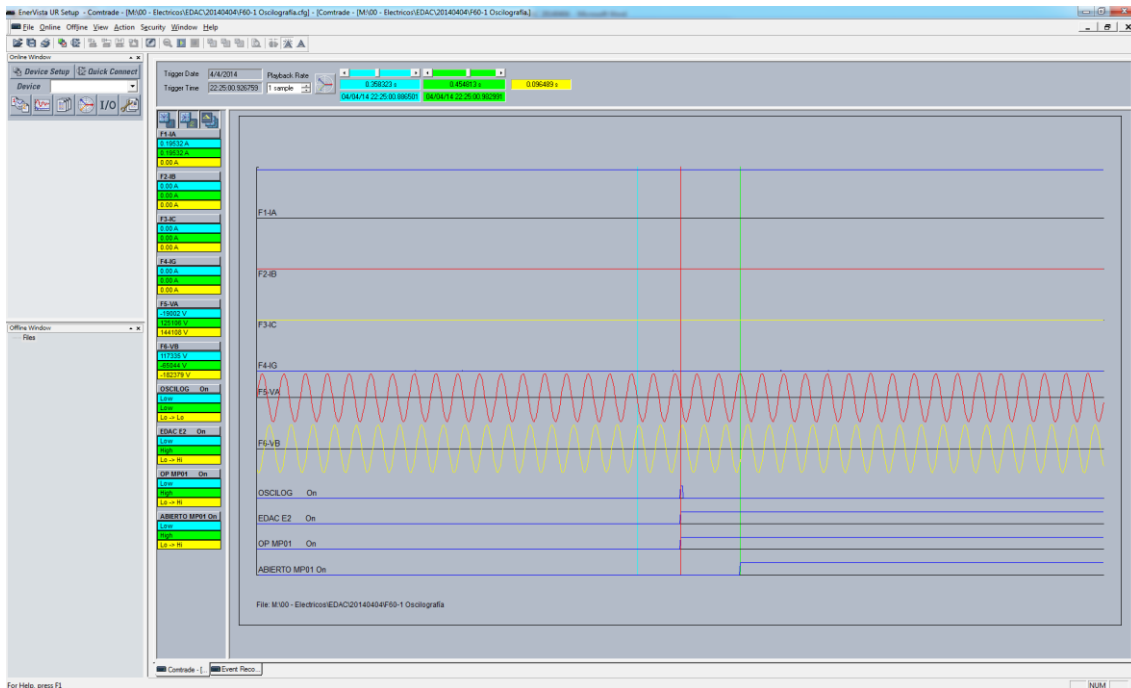
EDAC-Contingencia Extrema

- Escalón 1: N/A
- Escalón 2: N/A
- Escalón 3: N/A

² Zona horaria GMT – 4

³ Zona horaria GMT – 4

- Registro oscilográfico de la frecuencia durante el evento. Registro oscilográfico de la tasa de caída de la frecuencia durante el evento.



Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

Mario Orellana Navarrete
Encargado Suplente DO
Minera Valle Central



COOPERATIVA ELÉCTRICA CURICÓ LTDA

INFORME DE FALLA OPERACIÓN EDAC

04 DE ABRIL 2014



Evento: Operación de EDAC.

Ubicación: SS/EE Curicó, Curicó, VII Región

Fecha – Hora inicio: 04 de Abril de 2014 23:25 hrs.

Fecha – Hora término: 04 de Abril de 2014 23:29 hrs.

ANTECEDENTES GENERALES

· **Listado de eventos generados y registrados en SCADA:**

Se muestra en anexo N° 1.

· **Registros de eventos y oscilografías:**

El registro de eventos se obtuvo del equipo GE de S/E Curicó. Las operaciones de los alimentadores quedaron registradas en el Scada.

CONSUMOS AFECTADOS

· **S/E Curicó: 2,011 MW (CEC)**

· **Identificación de la instalación con EDAC operado**

S/E Curicó Alimentador 52C6 La Obra Zapallar Bloque N° 2

CONSUMO TOTAL PREVIO A LA OPERACIÓN DEL EDAC

S/E Curicó 4,601 MW

Total 4,601 MW

MONTO DE CARGA DISPONIBLE DE CEC EN CADA ESCALÓN ANTES DE LA OPERACIÓN DEL EDAC

Bloque N°1:

S/E Curicó Alimentador 52C6 La Obra Zapallar 1,54MW

Total: 1,54 MW

Bloque N°2:

S/E Curicó Alimentador 52C6 La Obra Zapallar 0,44MW

Total: 0,44 MW

Bloque N°3:

S/E Curicó Alimentador 52C7 Los Niches 2,00 MW

Total: 2,00 MW



Bloque N°4:

S/E Curicó Alimentador 52C7 Los Niches 0,44MW
Total: 0,44 MW

Bloque N°5:

S/E Curicó Alimentador 52C7 Los Niches 0,44 MW
Total: 0,44 MW

Bloque N°6:

S/E Curicó Alimentador 52C7 Los Niches 0,44 MW
Total: 0,44 MW

MONTO DE CARGA DESCONECTADA POR CEC POR OPERACIÓN DE EDAC EN CADA ESCALÓN

Bloque N°1: 0,000 MW

Bloque N°2: 2,011 MW

Bloque N°3: 0,000 MW

Bloque N°4: 0,000 MW

Bloque N°5: 0,000 MW

Bloque N°6: 0,000 MW

HORA EN QUE LA FRECUENCIA ALCANZA EL AJUSTE DE OPERACIÓN EN CADA ESCALÓN

Bloque N°1: ---

Bloque N°2: 23:25:20,072809 hrs

Bloque N°3: ---

Bloque N°4: ---

Bloque N°5: ---

Bloque N°6: ---



HORA EN QUE SE DESCONECTA LA CARGA EN CADA ESCALÓN

Bloque N°1: ---

Bloque N°2: 23:25:20,946279 hrs

Bloque N°3: ---

Bloque N°4: ---

Bloque N°5: ---

Bloque N°6: ---

CONCLUSIONES: En los eventos presentados del equipo GE de S/E Curicó se muestra claramente que la operación de las 23:25 hrs fue correcta de acuerdo a la programación. Se considera como correcta la operación del escalón N° 2.

El alimentador 52C6 La Obra Zapallar operó en el escalón N° 2 y la carga desprendida es la comprometida para los escalones N° 1 y N° 2

HORA EN EL QUE EL CC DIO AVISO CORRESPONDIENTE PARA LA NORMALIZACIÓN DE LOS CONSUMOS

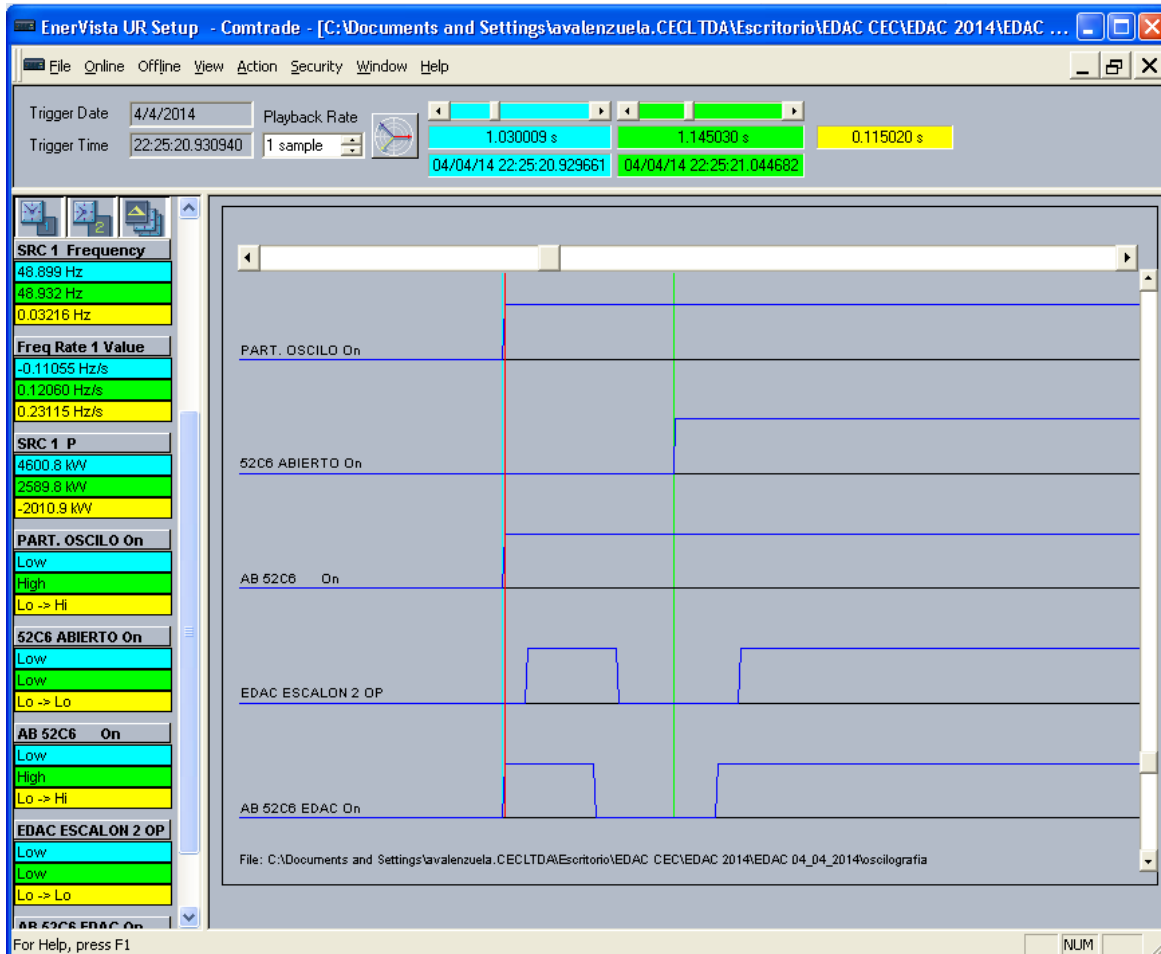
El centro de control del CDEC-SIC autorizó el 04/04/2014 a las 23:28 hrs a STS Osorno empresa encargada de manejar el SCADA de CEC a normalizar los consumos.

HORA EFECTIVA DE NORMALIZACIÓN DE LOS CONSUMOS

S/E Curicó Alimentador 52C6 La Obra Zapallar, operado Bloque N° 2 normalizado el 04/04/2014 a las 23:29:19 Hrs.

Lo anterior se detalla en tabla **EVENTOS PROTECCIÓN GE S/E CURICÓ** adjunta

OSCILOGRAFIA DISPARO EDAC ALIMENTADOR 52C-6



EVENTOS PROTECCIÓN GE S/E CURICÓ

File Name: C:\Documents and Settings\avalezuola.CECLTDA\Escritorio\EDAC CEC\EDAC 2014\EDAC 04_04_2014\eventos.evt

Shown Number of Events: 1024

0 days 0 h : 3 m : 58.279777 s

Event Number	Date/Time	Cause	Data
4976489	Apr 04 2014 22:29:19.328967	FREQ RATE 1 DPO	
4976488	Apr 04 2014 22:29:19.293553	FREQ RATE 1 OP	
4976487	Apr 04 2014 22:29:19.293553	FREQ RATE 1 PKP	
4976486	Apr 04 2014 22:29:19.226056	52C6 ABIERTO Off	
4976485	Apr 04 2014 22:25:23.852387	UNDERFREQ 1 DPO	
4976484	Apr 04 2014 22:25:22.477202	ABRIR 52C6 Off	
4976483	Apr 04 2014 22:25:22.477202	PART. OSCILO Off	
4976482	Apr 04 2014 22:25:22.477202	AB 52C6 Off	
4976481	Apr 04 2014 22:25:22.091554	EDAC ESCALON 2 DPO	
4976480	Apr 04 2014 22:25:22.076231	AB 52C6 EDAC Off	
4976479	Apr 04 2014 22:25:22.076231	UNDERFREQ 2 DPO	
4976478	Apr 04 2014 22:25:21.089459	EDAC ESCALON 2 OP	
4976477	Apr 04 2014 22:25:21.089459	EDAC ESCALON 2 PKP	
4976476	Apr 04 2014 22:25:21.074119	AB 52C6 EDAC On	
4976475	Apr 04 2014 22:25:21.074119	UNDERFREQ 2 OP	
4976474	Apr 04 2014 22:25:21.074119	UNDERFREQ 2 PKP	
4976473	Apr 04 2014 22:25:21.041562	52C6 ABIERTO On	
4976472	Apr 04 2014 22:25:21.007653	EDAC ESCALON 2 DPO	
4976471	Apr 04 2014 22:25:20.992304	AB 52C6 EDAC Off	
4976470	Apr 04 2014 22:25:20.992304	UNDERFREQ 2 DPO	
4976469	Apr 04 2014 22:25:20.946279	EDAC ESCALON 2 OP	
4976468	Apr 04 2014 22:25:20.946279	EDAC ESCALON 2 PKP	
4976467	Apr 04 2014 22:25:20.933498	FAULT RPT TRIG	
4976466	Apr 04 2014 22:25:20.930940	ABRIR 52C6 On	

Nota: El horario se encuentra desplazado una hora, debido a que los equipos ya Cambiaron al horario de invierno.

CENTRO DE DESPACHO ECONOMICO DE CARGA
SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL CDEC-SIC
TEATINOS 280, PISO 6
Santiago de Chile.
CHILE

Abr. 08, 2014.

Ref.: Carta Respuesta EDAC 04 de Abril de 2014.

Estimado Señor Ernesto Huber Jara.
Director de Operación (I) CDEC-SIC.

Por la presente y para dar cumplimiento con la normativa vigente, adjunto enviamos en archivos, reportes oscilográficos e informe de falla interno de evento EDAC ocurrido el pasado 04 de Abril de 2014. Los archivos adjuntos son denominados como sigue:

1. Registro oscilográfico y Log de Eventos.
 - Registros EDAC 04042014.rar
2. Informe de Falla interno Anglo American – División Los Bronces.
 - Edac 20140404 23.25 hrs.xls

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



Pedro M. Ruminot Jara.
Asesor de Suministro Eléctrico
T: +56 (2) 2740 2105
E: pedro.ruminot@angloamerican.com
www.angloamerican.com

Estimados, ante la desconexión forzada (EDAC) dectada por nuestro sistema el 04 Abril 2014 a las 23:25 horas informamos:

1 Identificación de la instalación con EDAC operado.

a C. MIN. SUR ANDES / MSA-LOS BRONCES - S/E Polpaico / Código RET001L022SE004G010

2 Consumo total previo a la operación del EDAC

a 180,157.0 kW de acuerdo a la medición de energía realizada en SE Polpaico y SE Ermita.

3 Monto de carga disponible en cada escalón antes de la operación del EDAC.

a	Se estima por cada escalón:		
	i	Escalón 1	16417.8 kW
	ii	Escalón 2	4028.0 kW
	iii	Escalón 3	18853.9 kW
	iv	Escalón 4	5732.0 kW
	v	Escalón 5	10019.0 kW
	vi	Escalón 6	2006.0 kW
b	Potencia total Edac		57056.7 kW

4 Monto de carga desconectado, por la operación del EDAC, en cada escalón.

a			
	i	Escalón 1	0.0 kW
	ii	Escalón 2	4028.0 kW
	iii	Escalón 3	0.0 kW
	iv	Escalón 4	0.0 kW
	v	Escalón 5	0.0 kW
	vi	Escalón 6	0.0 kW
b	Potencia total Edac		4028.0 kW

5 Hora (HH:MM:SS.mss) en que la frecuencia alcanza el ajuste de operación en cada escalón.

a	Escalón 1	No Opera
b	Escalón 2	23.25.20.955347
c	Escalón 3	No Opera
d	Escalón 4	No Opera
e	Escalón 5	No Opera
f	Escalón 6	No Opera

6 Hora (HH:MM:SS.mss) en que se desconecta la carga en cada escalón.

a	Escalón 1	No Opera	i	Rect. A San Francisco.	
		No Opera	ii	Rect. A Los Bronces.	
		No Opera	iii	EB-1A	
		No Opera	iv	EB-2A	
		No Opera	v	EB-3A	
		No Opera	vi	EB-4A	
		No Opera	vii	EB-RC	
b	Escalón 2	23.25.21028303	i	Alimentadores 1 y 2 Romana	Oscilografía Edac Escalon 2 20140404
c	Escalón 3	No Opera	i	Rect. B San Francisco.	
		No Opera	ii	Rect. C Los Bronces.	
		No Opera	iii	EB-1A-1	
		No Opera	iv	EB-1A-2	
		No Opera	v	EB-2A-1	
		No Opera	vi	EB-2A-2	
		No Opera	vii	EB-3A-1	
		No Opera	viii	EB-3A-2	
		No Opera	ix	EB-4A-1	
		No Opera	x	EB-4A-2	
		No Opera	xi	EB-RC	
d	Escalón 4	No Opera	i	Alimentadores 1 y 2 Rrefino SF	
e	Escalón 5	No Opera	i	Molino Bolas 3	
f	Escalón 6	No Opera	i	Rect. C San Francisco	
		No Opera	ii	Rect. B Los Bronces	

7 Hora (HH:MM:SS.mss) en que el CC dio aviso para normalizar los consumos afectados por la operación del EDAC

a	Escalón 1	No Opera	i	Rect. A San Francisco		
		No Opera	ii	Rect. A Los Bronces		
		No Opera		EB-1A.		
		No Opera		EB-2A.		
		No Opera		EB-3A.		
		No Opera		EB-4A.		
b	Escalón 2	No Opera		EB-RC.		
		23.50.00	i	Alimentadores 1 y 2 Romana. Operador Colbun Nehuenco		
		c	Escalón 3	No Opera	i	Rect. B San Francisco
				No Opera	ii	Rect. C Los Bronces
				No Opera		EB-1A.
				No Opera		EB-1A.
No Opera				EB-2A.		
No Opera				EB-2A.		
No Opera		EB-3A.				
No Opera		EB-3A.				
No Opera		EB-4A.				
No Opera		EB-4A.				
No Opera		EB-RC.				
d	Escalón 4	No Opera	i	Alimentadores 1 y 2 Rrefino SF		
e	Escalón 5	No Opera	i	Molino Bolas 3		
f	Escalón 6	No Opera	i	Rect. C San Francisco		
		No Opera	ii	Rect. B Los Bronces		

8 Horario (HH:MM:SS.mss) efectivo de Reposición de los consumos afectados por la operación del EDAC

a	Escalón 1	No Opera	i	Rect. A San Francisco		
		No Opera	ii	Rect. A Los Bronces		
		No Opera		EB-1A		
		No Opera		EB-2A		
		No Opera		EB-3A		
		No Opera		EB-4A		
b	Escalón 2	No Opera		EB-RC		
		23.52.29.884657	i	Alimentadores 1 y 2 Romana		
		c	Escalón 3	No Opera	i	Rect. B San Francisco
				No Opera	ii	Rect. C Los Bronces
				No Opera		EB-1A-1
				No Opera		EB-1A-2
No Opera				EB-2A-1		
No Opera				EB-2A-2		
No Opera		EB-3A-1				
No Opera		EB-3A-2				
No Opera		EB-4A-1				
No Opera		EB-4A-2				
No Opera		EB-RC				
d	Escalón 4	No Opera	i	Alimentadores 1 y 2 Rrefino SF		
e	Escalón 5	No Opera	i	Molino Bolas 3		
f	Escalón 6	No Opera	i	Rect. C San Francisco		
		No Opera	ii	Rect. B Los Bronces		

9 Registro oscilográfico de la frecuencia durante el evento.

Ver archivo PDF

Registro EDAC 20140404.pdf

Event Record _ EDAC.pdf

10 Registro oscilográfico de la tasa de caída de la frecuencia durante el evento.

Ver archivo PDF

Registro EDAC 20140404.pdf

Event Record _ EDAC.pdf

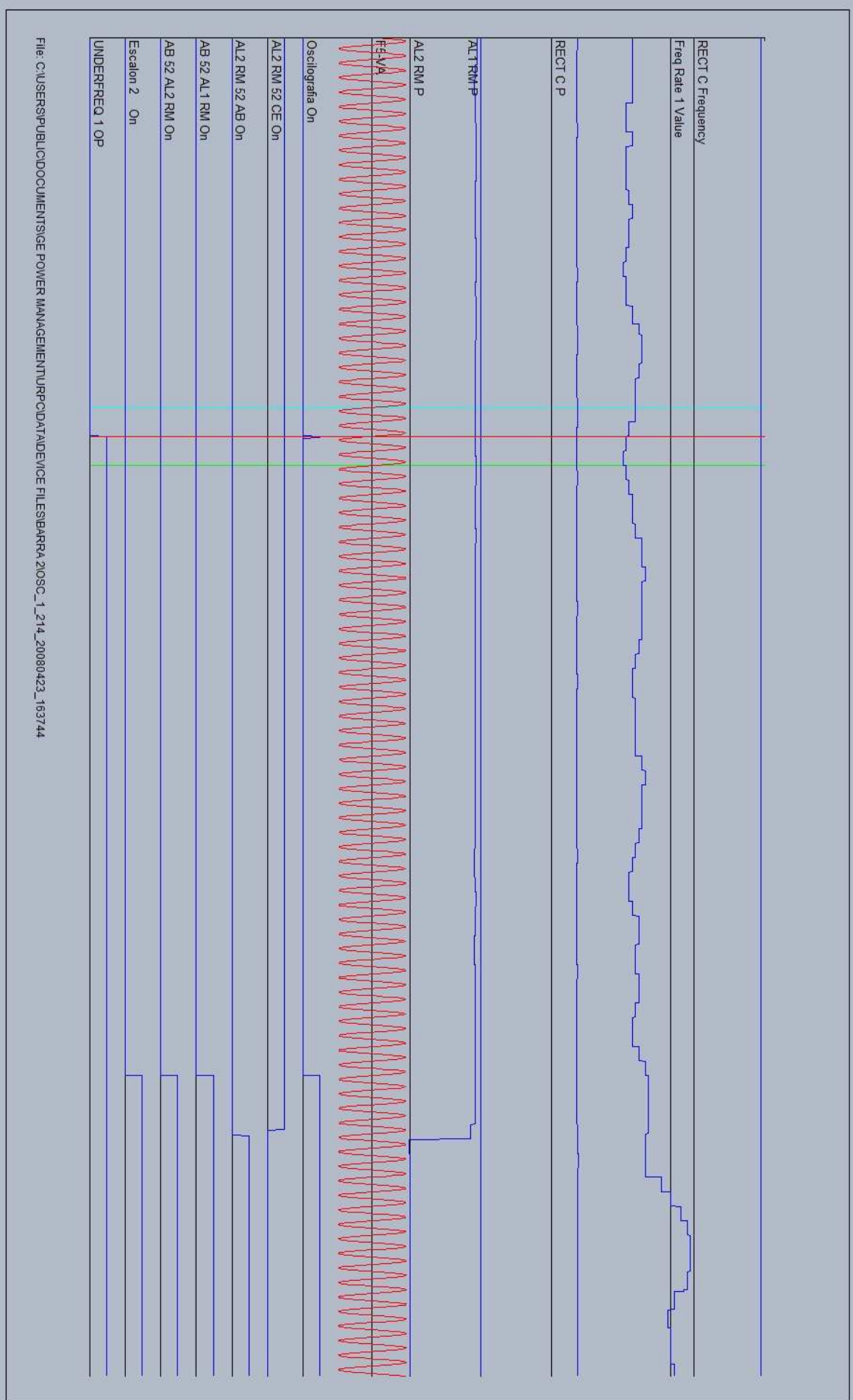
Trigger Date 4/4/2014
Trigger Time 22:25:20.066302

Playback Rate 1 sample



04/04/14 22:25:20.015495 0.519914 s
04/04/14 22:25:20.097117 0.601536 s
0.081622 s

RECT C Frequency	49.004 Hz
	48.992 Hz
	-0.0198 Hz
Freq Rate 1 Value	-0.11000 HZ/s
	-0.14000 HZ/s
	-0.03000 HZ/s
RECT C P	1572.3 kW
	1562.5 kW
	9.7646 kW
AL1 RM P	0.00 kW
	0.00 kW
	0.00 kW
AL2 RM P	4057.6 kW
	4072.3 kW
	14.650 kW
FE-VA	319.842 V
	335.0923 V
	15.250 V
Oscillografia On	Low
	Low
	Lo -> Lo
AL2 RM 52 CE On	High
	High
	Hi -> Hi
AL2 RM 52 AB On	Low
	Low
	Lo -> Lo
AB 52 AL1 RM On	Low
	Low
	Lo -> Lo
AB 52 AL2 RM On	Low
	Low
	Lo -> Lo
Escalon 2 On	Low
	Low
	Lo -> Lo
UNDERFREQ 1 Op	Low
	High
	Lo -> Hi



File: C:\USERS\PUBLIC\DOCUMENTS\IGE POWER MANAGEMENT\URPC\DATA\DEVICE FILES\BARRA 2\OSC_1_214_20080423_163744

Trigger Date: 4/4/2014
 Trigger Time: 22:25:20.9856347
 Playback Rate: 1 sample
 04/04/14 22:25:20.914450
 0.521140 s
 0.602992 s
 0.081791 s

RECT C Frequency	48.900 Hz
48.892 Hz	
7.973e-003 Hz	
Freq Rate 1 Value	0.10000 HZ/s
20.07000 HZ/s	
0.03000 HZ/s	
RECT C P	1.5674 kW
1.5625 kW	
4.8833 kW	
AL1 RM P	0.00 kW
0.00 kW	
0.00 kW	
AL2 RM P	4028.3 kW
4049.0 kW	
14.650 kW	
FS-VA	212.10 V
238.04 V	
25.943 V	
Oscillografia On	
Low	
High	
Lo -> Hi	
AL2 RM 52 CE On	
High	
Hi -> Hi	
AL2 RM 52 AB On	
Low	
Lo -> Lo	
AB 52 AL1 RM On	
Low	
High	
Lo -> Hi	
AB 52 AL2 RM On	
Low	
High	
Lo -> Hi	
Escalon 2 On	
Low	
High	
Lo -> Hi	

