

Estudio para análisis de falla EAF 083/2014
"Desconexión forzada transformador 220/154 kV S/E Alto Jahuel"

Fecha de Emisión : 05-05-2014

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	10-04-2014
Hora	14:10

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	218.52
------------------------------------	--------

c. Causa de la falla:

3015 : Falla de pararrayos

De acuerdo con lo indicado por Transnet S.A., la desconexión forzada de la barra N°2 de 66 kV de S/E Paine, del extremo Alto Jahuel de la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°1 y del transformador 220/154 kV de S/E Alto Jahuel, se produjo debido a descarga a tierra en pararrayo del lado de 66 kV del transformador N°2 154/66 kV de S/E Paine.

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 :

13404 : Paine

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
Energía Pacífico	1	15.00	14:10	16:29

Total : 15 MW

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Paine	Barra N°2 66kV	14:10	15:57
S/E Alto Jahuel	Transformador N°6 220/154kV	14:10	14:34
Alto Jahuel - Rancagua - Tinguiririca 154kV N°1	Alto Jahuel - Tap Paine 154kV N°1	14:10	15:11
Alto Jahuel - Rancagua - Tinguiririca 154kV N°1	Tap Paine - Tap Tuniche 154kV N°1	14:10	15:11
Alto Jahuel - Rancagua - Tinguiririca 154kV N°1	Tap Tuniche - Tap Punta de Cortés 154kV N°1	14:10	15:11
Alto Jahuel - Rancagua - Tinguiririca 154kV N°1	Tap Tuniche - Rancagua 154kV N°1	14:10	15:11

C. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Buin (TRANSNET)	15.60	0.251	14:10	14:15
S/E Hospital	5.80	0.093	14:10	14:45
S/E Hospital (FFCC)	0.10	0.002	14:10	14:45
S/E Fátima	23.20	0.374	14:10	15:39
S/E Isla de Maipo	5.50	0.089	14:10	14:50
S/E Isla de Maipo	20.00	0.322	14:10	15:42
S/E Papelera Talagante	12.80	0.206	14:10	15:45
S/E Graneros Indura	3.60	0.058	14:10	14:34
S/E Graneros	13.44	0.216	14:10	14:34
S/E Graneros (FFCC)	0.10	0.002	14:10	14:34
S/E San Francisco de Mostazal	12.09	0.195	14:10	14:34
Tap Maestranza	1.59	0.026	14:10	14:31
S/E Los Lirios (FFCC)	0.10	0.002	14:10	14:31
S/E Chumaquito	9.19	0.148	14:10	14:31
S/E Rosario	13.19	0.212	14:10	14:17
S/E Alameda	28.29	0.456	14:10	14:34
S/E Lo Miranda	15.31	0.247	14:10	15:36
S/E Loreto	5.72	0.092	14:10	15:36
S/E Tuniche	8.95	0.144	14:10	15:36
S/E Cachapoal	11.75	0.189	14:10	14:37
S/E Machalí	6.70	0.108	14:10	14:37
S/E San Francisco de Mostazal	5.50	0.089	14:10	14:45

Total : 218.52 MW 3.521 %

- Los montos y las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transnet S.A., Transelec S.A. y Energía Pacífico S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
S/E Buin (TRANSNET)	CGE	Regulado	15.60	0.08	1.3
S/E Hospital	CGE	Regulado	5.80	0.58	3.4
S/E Hospital (FFCC)	EFE	Libre	0.10	0.58	0.1
S/E Fátima	CGE	Regulado	23.20	1.48	34.4
S/E Isla de Maipo	CGE	Regulado	5.50	0.67	3.7
S/E Isla de Maipo	CGE	Regulado	20.00	1.53	30.7
S/E Papelera Talagante	CMPC PAPELES CORDILLERA	Libre	12.80	1.58	20.3
S/E Graneros Indura	INDURA	Libre	3.60	0.40	1.4
S/E Graneros	CGE	Regulado	13.44	0.40	5.4

S/E Graneros (FFCC)	EFE	Libre	0.10	0.40	0.0
S/E San Francisco de Mostazal	CGE	Regulado	12.09	0.40	4.8
Tap Maestranza	FUNDICION TALLERES	Libre	1.59	0.35	0.6
S/E Los Lirios (FFCC)	EFE	Libre	0.10	0.35	0.0
S/E Chumaquito	CGE	Regulado	9.19	0.35	3.2
S/E Rosario	CGE	Regulado	13.19	0.12	1.5
S/E Alameda	CGE	Regulado	28.29	0.40	11.3
S/E Lo Miranda	CGE	Regulado	15.31	0.43	6.6
S/E Loreto	CGE	Regulado	5.72	0.43	2.5
S/E Tuniche	CGE	Regulado	8.95	0.43	3.9
S/E Cachapoal	CGE	Regulado	11.75	0.45	5.3
S/E Machalí	CGE	Regulado	6.70	0.45	3.0
S/E San Francisco de Mostazal	PAPELERA DEL PACIFICO	Libre	5.50	0.58	3.2

Clientes Regulados : 121 MWhr

Clientes Libres : 25.6 MWhr

Total : 146.6 MWhr

- Los montos y las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transnet S.A., Transelec S.A. y Energía Pacífico S.A.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 6210.11 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Ralco U1

Operación Programada

En anexo N° 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 10 de Abril de 2014.

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 10 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 10 de Abril de 2014.

Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 10 de Abril de 2014.

Estado y configuración previo a la falla

Al momento de la falla, se encontraba desconectada por trabajos programados la línea 154 kV Sauzal - Rancagua. Por otra parte, el sistema de 154 kV entre Alto Jahuel e Itahue se encontraba abierto en S/E Punta de Cortés (abiertos los interruptores 52A2 y 52A3) por control de transferencia de la línea 2x154 kV Itahue - Tinguiririca.

La S/E Punta de Cortés se encontraba alimentada desde el circuito N°1 de la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel.

El sistema de 66 kV operaba en forma normal, con las siguientes instalaciones abiertas:

- 52BS de S/E Buin (interruptor seccionador de barras de 66 kV).
- 52BS de S/E Paine (interruptor seccionador de barras de 66 kV).
- 52B1 de S/E San Francisco de Mostazal (línea 154 kV San Francisco de Mostazal - Paine).
- 52BS de S/E Rancagua (interruptor seccionador de barras de 66 kV).
- 52B5 de S/E Rancagua (línea 66 kV Rancagua - Alameda - Cachapoal)
- 89B1-2 de S/E Cachapoal (línea 66 kV Rancagua - Alameda - Cachapoal).
- 52B2 de S/E Rosario (línea 66 kV Rosario - San Fernando).

La central San Francisco de Mostazal se encontraba fuera de servicio.

Otros antecedentes relevantes

De acuerdo con lo consignado en el informe de turno del CDC, durante las maniobras de recuperación del servicio, se informaron los siguientes problemas:

- Interruptor 52AT de S/E Paine no obedeció orden de apertura por telecontrol.
- Interruptor 52JT6 S/E Alto Jahuel no cerró en el primer intento de cierre.
- Interruptores 52A2 y 52A3 de S/E Punta de Cortés no obedecieron orden de cierre por telecontrol.

Por otra parte, de acuerdo con lo señalado por AES Gener S.A., a las 14:50 horas, durante las maniobras de recuperación del servicio, la unidad de la central San Francisco de Mostazal tuvo un intento no exitoso de arranque por un problema de inyección de petróleo en el motor de arranque. Luego de realizadas las correcciones del caso y realizadas las pruebas correspondientes, la unidad quedó disponible para el servicio a las 17:17 horas del mismo día.

Acciones correctivas a largo plazo

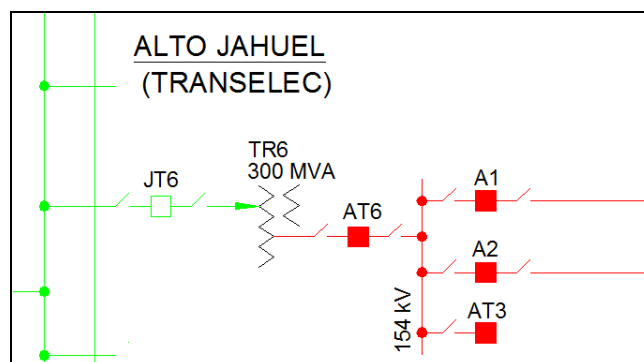
No se indican.

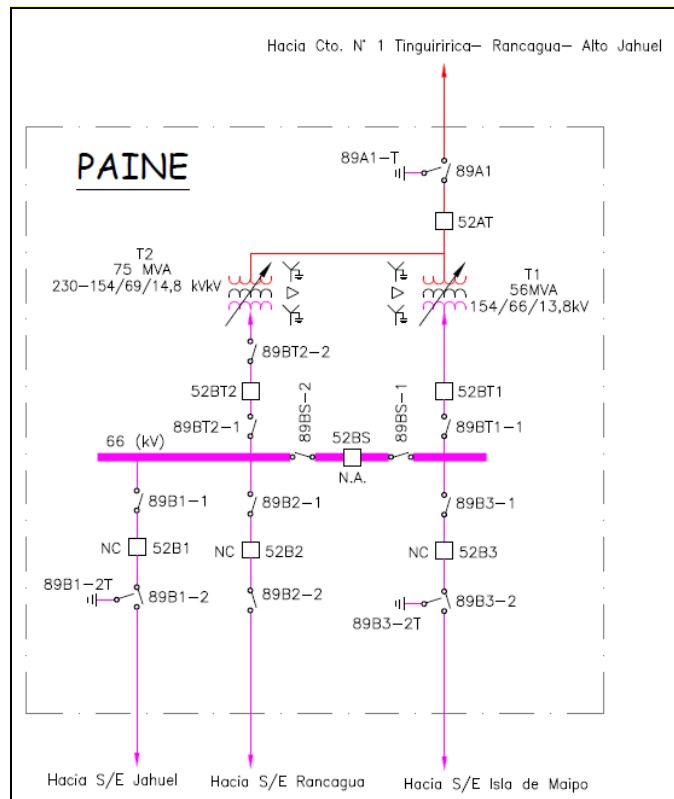
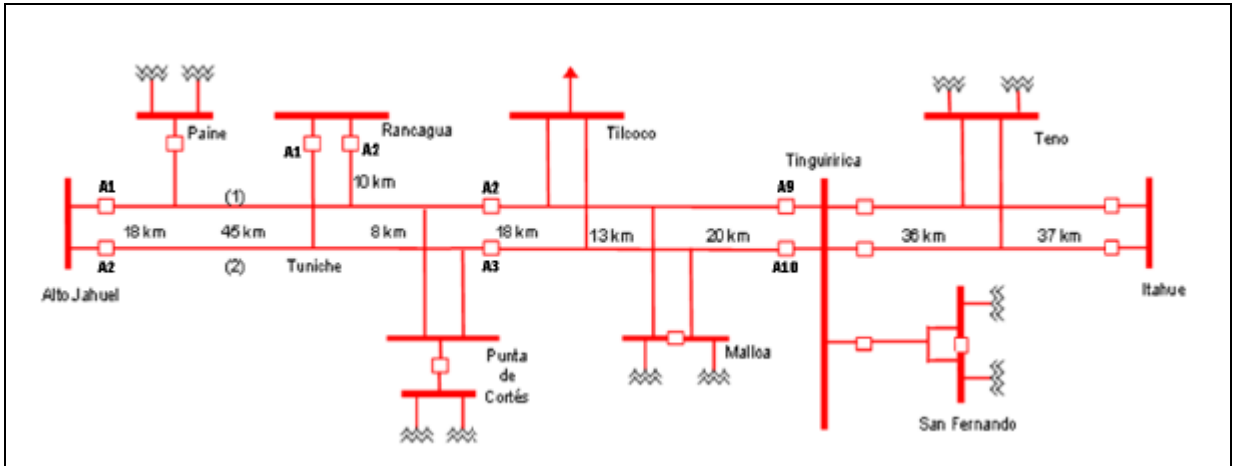
Acciones correctivas a corto plazo

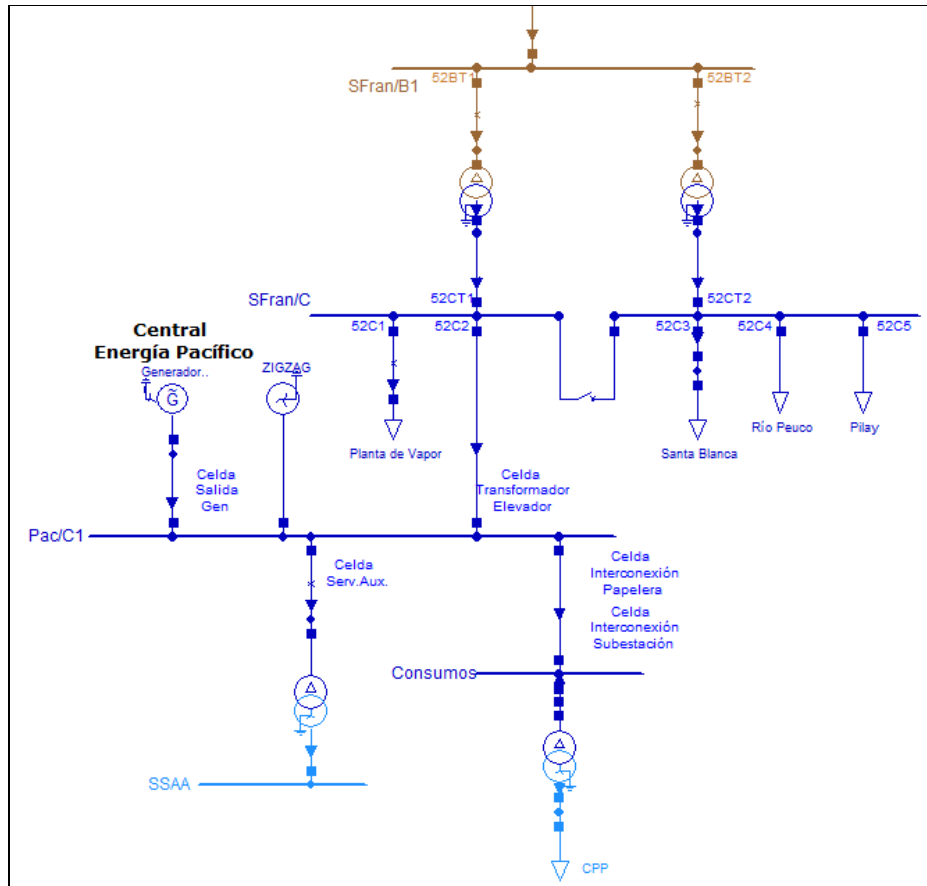
De acuerdo con lo señalado por Transnet S.A., el mismo día de la falla procedió con el retiro del pararrayos dañado por medio de la solicitud SD10845/2014. De igual forma, a través de la solicitud SD11601/2014 del día 20 de Abril, Transnet S.A. realizó un mantenimiento preventivo a los transformadores N°1 y N°2 154/66 kV de S/E Paine y se retiraron los dos pararrayos restantes del paño BT2.

Por otra parte, para mejorar el esquema de protecciones del transformador N°2 154/66 kV, Transnet S.A. habría implementado un esquema de control específico para fallas como la registrada en este caso, el cual daría orden de apertura sobre el interruptor 52AT y 52BT1, ante la presencia de corrientes de falla por el paño BT2 aun después de su apertura. Lo anterior, de acuerdo con la solicitud SD12545/2014 del día 29 de Abril.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla







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

Hora	Evento
14:10	Apertura automática de los interruptores 52BT2, 52B1 y 52B2 de S/E Paine, por operación de la protección diferencial de barra N°2 de 66 kV de la mencionada S/E.
14:10+	Apertura automática del interruptor 52A1 de S/E Alto Jahuel, correspondiente a la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel, por operación de su protección direccional de sobrecorriente residual.
14:10++	Apertura automática del interruptor 52JT6 de S/E Alto Jahuel, correspondiente al lado de 220 kV del transformador N°6 220/154 kV, por operación de su protección de sobrecorriente residual.
14:10++	Desconexión forzada de la central Energía Pacífico, por operación de su protección de sobretensión.

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transnet S.A., Transelec S.A. y Energía Pacífico S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
10-04-2014	14:14	Apertura manual del interruptor 52B2 de S/E Buin.
10-04-2014	14:15	Cierre del interruptor 52BS de S/E Buin. Se recuperan los consumos del transformador N°2 66/15 kV de S/E Buin desde el paño B3 de S/E Alto Jahuel.
10-04-2014	14:16	Apertura manual del interruptor 52B1 de S/E Rosario.
10-04-2014	14:17	Cierre del interruptor 52B2 de S/E Rosario. Se recuperan los consumos de S/E Rosario desde el paño B4 de S/E Malloa.
10-04-2014	14:17	Apertura manual del interruptor 52AT de S/E Punta de Cortés.
10-04-2014	14:19	Apertura manual del interruptor 52BT1 de S/E Paine.
10-04-2014	14:19	Apertura manual del interruptor 52A2 de S/E Rancagua, correspondiente a la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°1.
10-04-2014	14:19	Apertura manual del interruptor 52A2 de S/E Alto Jahuel, correspondiente a la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°2.
10-04-2014	14:27	Apertura manual del interruptor 52B4 de S/E Rancagua.
10-04-2014	14:31	Cierre del interruptor 52B1 de S/E Rosario. Se recuperan los consumos de las SS/EE Chumaquito, Los Lirios (FFCC) y Tap Maestranza desde el paño B4 de S/E Malloa.
10-04-2014	14:33	Apertura manual del desconectador 89A1-2 de S/E Punta de Cortés.
10-04-2014	14:34	Cierre del desconectador 89A1-1 de S/E Punta de Cortés, la cual queda conectada a la línea 154 kV Alto Jahuel - Rancagua - Tinguiririca N°2.
10-04-2014	14:34	Cierre del interruptor 52JT6 de S/E Alto Jahuel, correspondiente al lado de 220 kV del transformador N°6 220/154 kV.
10-04-2014	14:34	Cierre del interruptor 52A2 de S/E Alto Jahuel, correspondiente a la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°2. Se recuperan los consumos de las SSEE San Francisco de Mostazal, Alameda, Graneros, Graneros Indura y Graneros (FFCC).
10-04-2014	14:35	Apertura manual del interruptor 52AT2 de S/E Punta de Cortés.
10-04-2014	14:36	Cierre del interruptor 52AT de S/E Punta de Cortés. Se recuperan los consumos de las SS/EE Lo Miranda, Loreto y Tuniche.
10-04-2014	14:37	Cierre del interruptor 52AT2 de S/E Punta de Cortés, recuperando los consumos de las SS/EE Cachapoal y Machalí.
10-04-2014	14:45	Cierre del interruptor 52B1 de S/E San Francisco de Mostazal. Se recuperan los consumos de las SS/EE Hospital y Hospital (FFCC) desde el paño B3 de S/E Rancagua.
10-04-2014	14:45	Se recuperan los consumos de Papelera del Pacífico en S/E San Francisco de Mostazal.
10-04-2014	14:50	Se recuperan los consumos del Transformador N°3 66/23 kV de S/E Isla de Maipo a través de redes MT.
10-04-2014	15:09	Apertura manual del interruptor 52AT de S/E Paine.
10-04-2014	15:11	Cierre del interruptor 52A1 de S/E Alto Jahuel, correspondiente a la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°1.
10-04-2014	15:11	Cierre del interruptor 52A2 de S/E Rancagua, correspondiente a la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°1.
10-04-2014	15:33	Apertura manual del interruptor 52B3 de S/E Paine.
10-04-2014	15:35	Cierre del interruptor 52AT de S/E Paine. Se energizan en vacío los transformadores N°1 y N°2 154/66 kV de la mencionada S/E.
10-04-2014	15:38	Cierre del interruptor 52BT2 de S/E Paine.
10-04-2014	15:39	Cierre del interruptor 52B1 de S/E Paine. Se recuperan los consumos de S/E Fátima.
10-04-2014	15:42	Cierre del interruptor 52BS de S/E Paine.
10-04-2014	15:42	Apertura manual del interruptor 52B3 de S/E Isla de Maipo.
10-04-2014	15:42	Cierre del interruptor 52B3 de S/E Paine. Se recuperan los consumos de los transformadores N°1 y N°2 66/12 kV de S/E Isla de Maipo.

10-04-2014	15:45	Cierre del interruptor 52B3 de S/E Isla de Maipo. Se recuperan los consumos de S/E Papelera Talagante.
10-04-2014	15:46	Cierre del interruptor 52BT1 de S/E Paine.
10-04-2014	15:47	Apertura manual del interruptor 52BS de S/E Paine.
10-04-2014	15:52	Cierre del interruptor 52B4 de S/E Rancagua.
10-04-2014	15:53	Apertura manual del interruptor 52B2 de S/E Rosario.
10-04-2014	15:57	Cierre manual del interruptor 52B2 de S/E Paine.
10-04-2014	15:58	Apertura manual del interruptor 52B1 de S/E San Francisco de Mostazal. Los consumos de las SS/EE Hospital y Hospital (FFCC) quedan alimentados desde el paño B2 de S/E Paine.
10-04-2014	16:29	Central Energía Pacífico sincronizada al SIC.
10-04-2014	16:39	Cierre del interruptor 52B2 de S/E Buin.
10-04-2014	16:40	Apertura manual interruptor 52BS de S/E Buin. Los consumos del transformador N°2 66/15 kV de S/E Buin quedan alimentados desde el paño B1 de S/E Paine.
11-04-2014	02:17	Se normaliza la topología en redes MT de S/E Isla de Maipo.

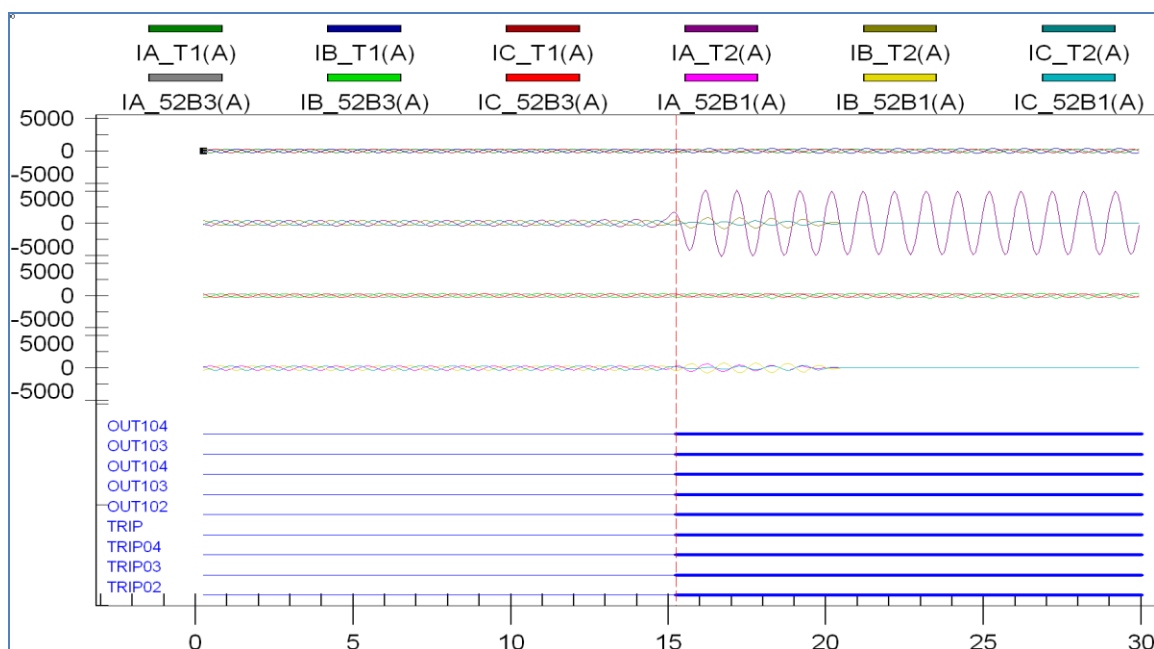
- Las fechas y las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transnet S.A., Transelec S.A. y Energía Pacífico S.A.

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

De acuerdo con lo indicado por Transnet S.A., la desconexión forzada de la barra N°2 de 66 kV de S/E Paine, del extremo Alto Jahuel de la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°1 y del transformador 220/154 kV de S/E Alto Jahuel, se produjo debido a descarga a tierra en pararrayo del lado de 66 kV del transformador N°2 154/66 kV de S/E Paine. La mencionada falla, se encontraba dentro de la zona de protección de la protección diferencial de la barra N°2 de 66 kV de S/E Paine. Sin embargo, por la ubicación de los TTCC respecto del 52BT2, la operación de la protección diferencial de barra no despejó la falla, la cual solo fue aclarada después de la operación de las protecciones de los paños A1 y JT6 de S/E Alto Jahuel.

Como consecuencia de los eventos descritos en el párrafo anterior, se produjo la pérdida de los consumos de las SS/EE Buin, Hospital, Hospital (FFCC), Fátima, Isla de Maipo, Papelera Talagante, Graneros Indura, Graneros, Graneros (FFCC), San Francisco de Mostazal, Tap Maestranza, Los Lirios (FFCC), Chumaquito, Rosario, Alameda, Lo Miranda, Loreto, Tuniche, Cachapoal y Machalí, además de la desconexión forzada de la central Energía Pacífico.

A continuación se presentan los registros de la protección diferencial SEL-487B de la barra N°2 de S/E Paine:



DIFERENCIAL DE BARRA 66KV
SE PAINE - DIF. DE BARRA

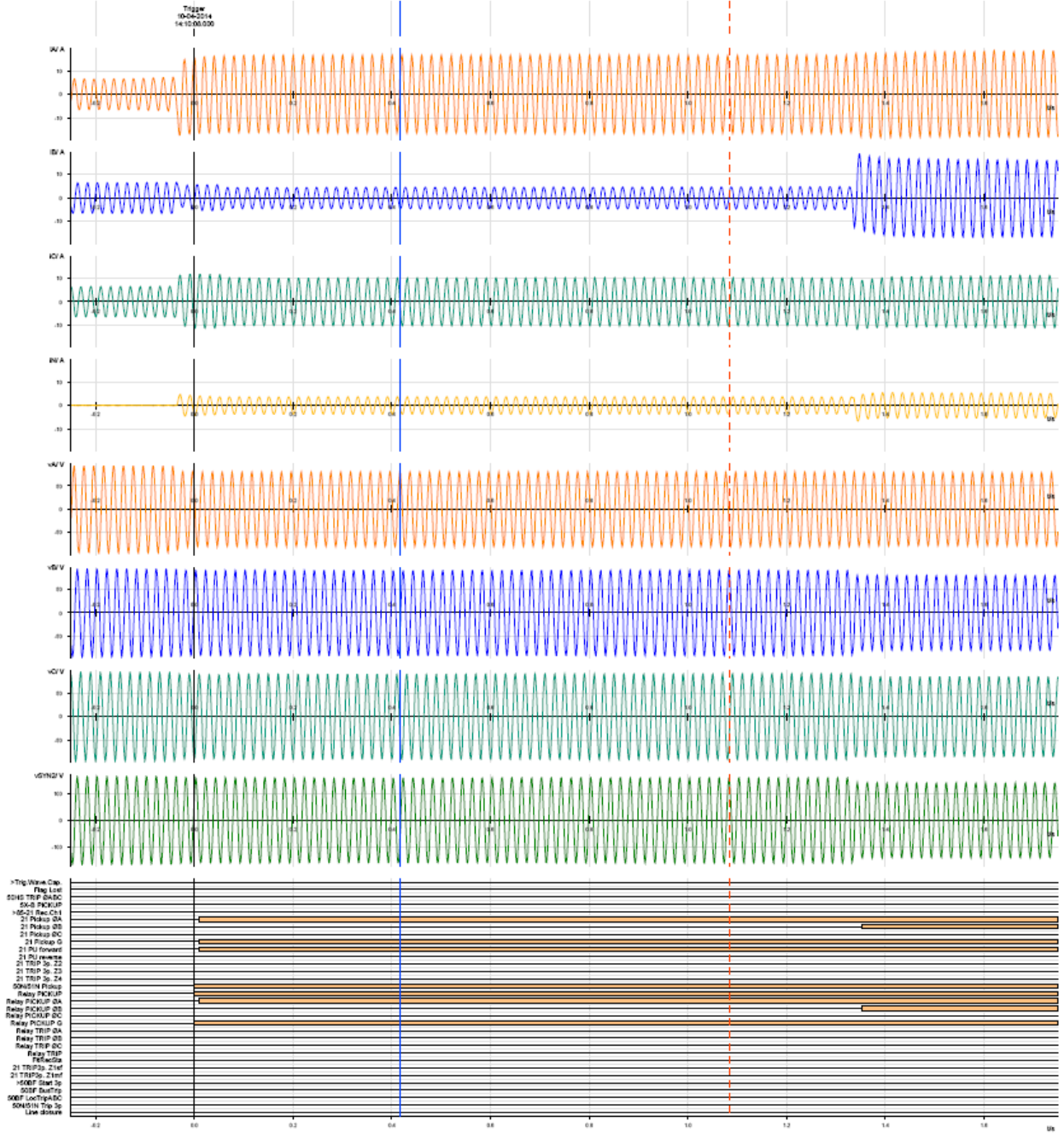
Date: 10/04/2014 Time: 16:38:54.482
Serial Number: 2003335234

FID=SEL-487B-R103-V0-Z001001-D20031112

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
13	23/03/2014	14:53:38.421	52B1	ASSERTED
12	10/04/2014	14:10:07.971	TRIP	ASSERTED
11	10/04/2014	14:10:08.058	52B1	DEASSERTED
10	10/04/2014	14:10:08.064	52BT2	DEASSERTED
9	10/04/2014	14:10:10.038	TRIP	DEASSERTED
8	10/04/2014	14:18:52.873	52BT1	DEASSERTED
7	10/04/2014	15:32:55.115	52B3	DEASSERTED
6	10/04/2014	15:38:01.897	52BT2	ASSERTED
5	10/04/2014	15:38:33.351	52B1	ASSERTED
4	10/04/2014	15:41:40.680	52BS	ASSERTED
3	10/04/2014	15:42:11.825	52B3	ASSERTED
2	10/04/2014	15:45:51.294	52BT1	ASSERTED
1	10/04/2014	15:47:03.361	52BS	DEASSERTED

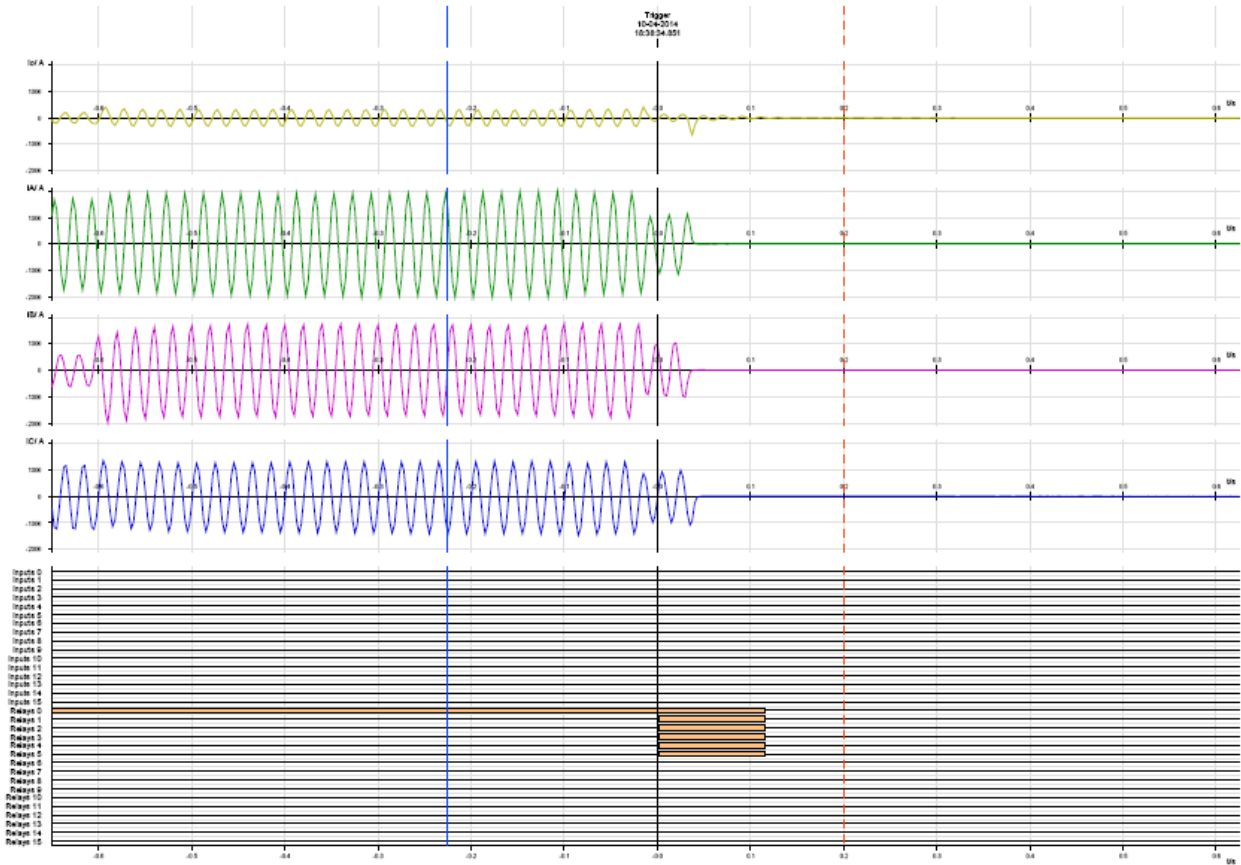
En el registro oscilográfico precedente, se observa una sobrecorriente por la fase A, por lo que se puede concluir que se trata de una falla monofásica en la mencionada fase. Por otra parte, en el registro de señales digitales y en el evento N°12 del registro secuencial de eventos se observa la orden de trip instantánea dada por la protección diferencial de barra sobre los interruptores 52BT2, 52B1 y 52B2 de S/E Paine. Sin embargo, tal como se observa en el registro oscilográfico, la corriente por la fase A no se interrumpe ya que la falla continuó siendo alimentada desde el lado de 154 kV de S/E Paine.

A continuación se presenta el registro de la protección Siemens 7SA612 del paño A1 de S/E Alto Jahuel:



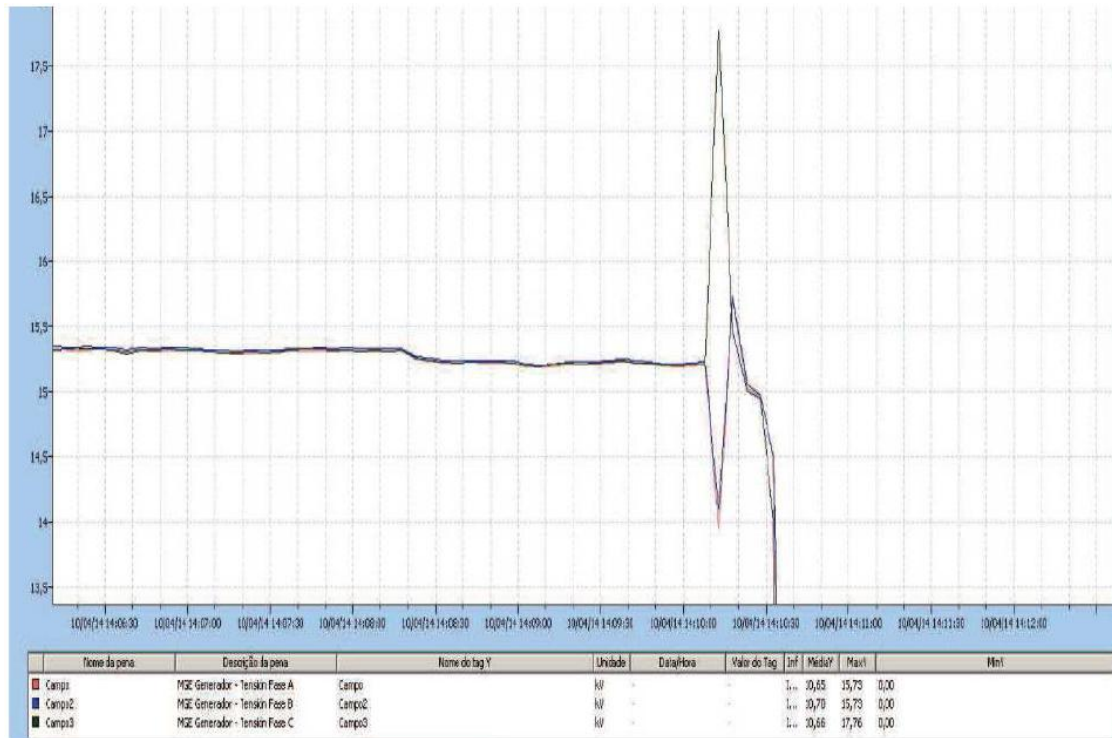
En el registro oscilográfico anterior, se observa la aparición de una sobrecorriente por la fase A, además de un leve aumento en la corriente de la fase C. Luego de aproximadamente 56 ciclos (1.12 segundos) se registra un aumento de la corriente por la fase B. Con respecto al registro de señales digitales, se observa la activación del elemento de distancia residual y de los elementos de sobrecorriente residual, sin embargo, no se aprecia el elemento que da la orden de trip sobre el interruptor 52A1 de S/E Alto Jahuel ni tampoco se ve la interrupción de la corriente. De acuerdo con lo indicado por Transelec S.A., la orden de trip fue dada por el elemento de sobrecorriente residual con un tiempo de operación de 1.8 segundos.

A continuación se presentan los registros de la protección Alstom KBCH 130 del paño JT6 de S/E Alto Jahuel:



En el registro oscilográfico anterior, el cual se inicia con posterioridad al inicio de la falla, se observa que la corriente por la fase A es mayor que las corrientes por las otras dos fases. Luego se produce un aumento en la corriente por la fase B (similar a lo observado en el registro oscilográfico de la protección del paño A1 de S/E Alto Jahuel) la cual permanece por cerca de 32 ciclos adicionales (0.64 segundos) antes de su interrupción. No se aprecia el elemento que da la orden de trip sobre el interruptor 52JT6 de S/E Alto Jahuel. De acuerdo con lo indicado por Transelec S.A., la orden de trip fue dada por el elemento de sobrecorriente residual con un tiempo de operación de aproximadamente 2 segundos.

A continuación se presenta el registro de tensión en la central Energía Pacífico.



La protección de sobretensión de la central Energía Pacífico está ajustada en dos escalones, de 15.84 kV y 16.56 kV, con tiempos de operación de 10 segundos y 0.1 segundos respectivamente. En el registro oscilográfico anterior, se observa que la tensión por la fase C en la central Energía Pacífico alcanza los 17.76 kV, superando el pick-up de ambos escalones de la protección de sobretensión.

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

- Detalle de la generación programada para el día 10 de Abril de 2014 (Anexo N°1).
- Detalle de la generación real del día 10 de Abril de 2014 (Anexo N°2).
- Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC correspondientes al día 10 de Abril de 2014 (Anexo N°3).
- Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 10 de Abril de 2014 (Anexo N°4).
- Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por las empresas Transnet S.A., Transelec S.A., Energía Pacífico S.A. y AES Gener S.A. (Anexo N°5).
- Otros antecedentes aportados por las empresas Transnet S.A., Transelec S.A. y Energía Pacífico S.A. (Anexo N°6).

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

De acuerdo con lo indicado por Transnet S.A., la desconexión forzada de la barra N°2 de 66 kV de S/E Paine, del extremo Alto Jahuel de la línea 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel N°1 y del transformador 220/154 kV de S/E Alto Jahuel, se produjo debido a descarga a tierra en pararrayo del lado de 66 kV del transformador N°2 154/66 kV de S/E Paine. La mencionada falla, se encontraba dentro de la zona de protección de la protección diferencial de la barra N°2 de 66 kV de S/E Paine. Sin embargo, por la ubicación de los TTCC respecto del 52BT2, la operación de la protección diferencial de barra no despejó la falla, la cual solo fue aclarada después de la operación de las protecciones de los paños A1 y JT6 de S/E Alto Jahuel.

Como consecuencia de los eventos descritos en el párrafo anterior, se produjo la pérdida de los consumos de las SS/EE Buin, Hospital, Hospital (FFCC), Fátima, Isla de Maipo, Papelera Talagante, Graneros Indura, Graneros, Graneros (FFCC), San Francisco de Mostazal, Tap Maestranza, Los Lirios (FFCC), Chumaquito, Rosario, Alameda, Lo Miranda, Loreto, Tuniche, Cachapoal y Machalí, además de la desconexión forzada de la central Energía Pacífico.

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

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

De acuerdo con los antecedentes y registros de la falla proporcionados por los coordinados involucrados:

- Se concluye correcta operación de la protección diferencial de la barra N°2 de 66 kV de S/E Paine, de acuerdo con sus ajustes. Sin embargo, se concluye incorrecta operación del esquema de protecciones conjunto de S/E Paine, el cual no logró despejar de manera más selectiva la falla ocurrida en el pararrayos del paño BT2 de la mencionada S/E.
- Faltan antecedentes para evaluar la operación de la protección de sobrecorriente residual del paño A1 de S/E Alto Jahuel.
- Faltan antecedentes para evaluar la operación de la protección de sobrecorriente residual del paño JT6 de S/E Alto Jahuel.
- Se presume correcta la operación de la protección de sobretensión de la unidad de central Energía Pacífico.

9.3 Desempeño EDAC

No se produjo la operación de un EDAC ante este evento según lo esperado

9.4. Desempeño EDAG

La unidad afectada no cuenta con un EDAG

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

De acuerdo con lo consignado en el informe de turno del CDC, durante las maniobras de recuperación del servicio, se informaron los siguientes problemas:

- Interruptor 52AT de S/E Paine no obedeció orden de apertura por telecontrol.
- Interruptor 52JT6 S/E Alto Jahuel no cerró en el primer intento de cierre.
- Interruptores 52A2 y 52A3 de S/E Punta de Cortés no obedecieron orden de cierre por telecontrol.

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

Se solicitará a Transnet S.A. mayores detalles sobre el esquema de control específico implementado para fallas como la registrada en este caso. Por otra parte, se solicitará indicar los motivos por los cuales no fue posible abrir el interruptor 52AT de S/E Paine mediante telecontrol durante las maniobras de recuperación del servicio. Además, se consultará sobre la existencia de una protección 87T (diferencial de transformador) traslapada con la protección 87B (diferencial de barra) de S/E Paine.

Se solicitará a Transelec S.A. indicar las causas de los problemas registrados en el cierre del interruptor 52JT6 de S/E Alto Jahuel y en el cierre mediante telecontrol de los interruptores 52A2 y 52A3 de S/E Punta de Cortés. Por otra parte, se le solicitará incluir registros de las protecciones operadas donde se observe en forma clara los elementos de protecciones encargados de dar orden de trip, así como también su tiempo de operación. Además, se solicitará un análisis de la coordinación entre las protecciones del transformador N°6 220/154 kV de S/E Alto Jahuel, del 52A2 de S/E Alto Jahuel y el 52A2 de S/E Rancagua, para una topología y una falla como la ocurrida durante este evento.

Para el análisis de esta falla no se requirió la realización de auditorías en ninguna de las instalaciones del SIC.

ANEXO N°1

Detalle de la generación programada para el día 10 de Abril de 2014

ANEXO N°2
Detalle de la generación real del día 10 de Abril de 2014

ANEXO N°3

Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC
correspondientes al día 10 de Abril de 2014

Fecha: Jueves 10 de abril de 2014									
Sincron. de Unidad	POTENCIA (EN MW)			MOTIVO	Etapa de la Central	Condición del Embalse	Condición de la Central		
	SUBE	BAJA	QUEDA						
0:00	El Toro		50	0	DCR	ELTORO_sinv	Normal	(8) F/S	
0:00	CMPC Laja		10	15	DCR	CMPC_LAJA_2		(7) E/S Plena Carga	
0:00	Santa_Fe		14	47	DCR	SANTA_FE_3		(7) E/S Plena Carga	
0:00	Cipreses			95	No baja por restricciones de riego.	CIPRESSES_sinv	Normal	(7) E/S Plena Carga	
0:00	Arauco		4	20	DCR	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga	
0:00	Valdivia			11	Continúa limitada a bloque 1.	VALDIVIA_1_PINO		(7) E/S Plena Carga	
0:00	Lautaro		4	22	DCR	LAUTARO_2		(7) E/S Plena Carga	
0:08	San Isidro		70	250	DCR	SANISIDRO_GNL		(6) E/S	
0:16	San Isidro		50	200	DCR	SANISIDRO_GNL		(5) E/S Min Técnico	
0:25	San Isidro II		80	300	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S	
0:50	San Isidro II		50	250	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S	
0:54	San Isidro II		50	200	DCR	SANISIDRO_2_GNL		(5) E/S Min Técnico	
1:19	Pehuenche		70	50	Minimo técnico eventual por control riego de canal Maule norte bajo.		Agotamiento	(5) E/S Min Técnico	
1:38	Nehuenco II		120	260	Control Suministro de GNL	NEHUENCO_2_GNL		(5) E/S Min Técnico	
1:47	Arauco		10	10	DCR	ARAUCO_1		(7) E/S Plena Carga	
1:47	Lautaro		9	13	DCR	LAUTARO_1		(7) E/S Plena Carga	
1:48	Canutillar		30	120	DCR		Normal	(6) E/S	
2:00	Canutillar		80	40	DCR		Normal	(5) E/S Min Técnico	
2:05	Canutillar		40	0	DCR		Normal	(8) F/S	
2:09	Licantén		2	2	DCR	LICANTEN_1		(7) E/S Plena Carga	
2:09	Energía Pacífico		6	10	No se retira por restricciones propias.				
2:11	Santa_Fe		16	31	DCR	SANTA_FE_2		(7) E/S Plena Carga	
2:11	Laja Energía Verde		7	3	DCR	LAJA-EVE-2		(7) E/S Plena Carga	
2:12	Viñales		6	16	DCR	Viñales_2		(7) E/S Plena Carga	
2:12	CMPC Pacifico		6	5	No se retira por restricciones propias.	CMPC_PACIFICO_1		(5) E/S Min Técnico	
2:12	Lautaro			13	No se retira por restricciones propias.	LAUTARO_1		(7) E/S Plena Carga	
2:12	Bocamina		128	No baja por limitación a plena carga IL0090/2014.				(7) E/S Plena Carga	
2:12	Escuadrón		6	6	No se retira por restricciones propias.	ESCUADRON		(5) E/S Min Técnico	
2:12	Viñales		10	6	DCR	Viñales_1		(7) E/S Plena Carga	
2:12	Ventanas 1		60	60	DCR			(5) E/S Min Técnico	
2:12	Campiche		65	205	DCR			(6) E/S	
2:22	El Toro	80		80	Control cota Polcura	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
3:09	Campiche		69	136	DCR			(6) E/S	
4:42	El Toro	40		120	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
5:30	Campiche	134		270	QCR			(7) E/S Plena Carga	
5:40	El Toro	60		180	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
5:42	Ventanas 1	60		120	QCR			(7) E/S Plena Carga	
5:45	Viñales	10		16	QCR	Viñales_2		(7) E/S Plena Carga	
5:45	Escuadrón	6		12	QCR	ESCUADRON		(7) E/S Plena Carga	
5:46	Lautaro			13		LAUTARO_1		(7) E/S Plena Carga	
5:46	CMPC Pacifico	6		11	QCR	CMPC_PACIFICO_1		(7) E/S Plena Carga	
5:47	Viñales	6		22	QCR	Viñales_3		(7) E/S Plena Carga	
5:47	Laja Energía Verde	7		10	QCR	LAJA-EVE-1		(7) E/S Plena Carga	
5:48	Santa_Fe	16		47	QCR	SANTA_FE_3		(7) E/S Plena Carga	
5:48	Energía Pacífico		6	10	No se retira por restricciones propias.			(7) E/S Plena Carga	
5:49	Licantén	2		4	QCR	LICANTEN_2		(7) E/S Plena Carga	
5:49	Canutillar	40		40	QCR		Normal	(5) E/S Min Técnico	
5:55	El Toro		30	150	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
6:09	Canutillar	40		80	QCR		Normal	(6) E/S	
6:10	El Toro	50		200	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
6:13	Canutillar	70		150	QCR		Normal	(7) E/S Plena Carga	
6:13	Lautaro	9		22	QCR	LAUTARO_2		(7) E/S Plena Carga	
6:13	Arauco	10		20	QCR	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga	
6:14	San Isidro II	80		280	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S	
6:33	San Isidro II	100		380	QCR	SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga	
6:37	San Isidro	50		250	QCR	SANISIDRO_GNL		(6) E/S	
6:37	El Toro	50		250	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
6:48	San Isidro	80		330	QCR	SANISIDRO_GNL		(7) E/S Plena Carga	
6:50	Lautaro	4		26	QCR	LAUTARO_3		(7) E/S Plena Carga	
6:51	Valdivia			11	Continúa limitada a bloque 1.	VALDIVIA_1_PINO		(7) E/S Plena Carga	
6:52	Arauco	4		24	QCR	ARAUCO_3		(7) E/S Plena Carga	
6:52	Santa_Fe	14		61	QCR	SANTA_FE_4		(7) E/S Plena Carga	
6:53	Celco	2		5	QCR	CELCO_2		(7) E/S Plena Carga	
6:53	CMPC Laja	10		25	QCR	CMPC_LAJA_3		(7) E/S Plena Carga	
6:53	Ralco	90		90	QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico	
6:54	Nehuenco II	120		380	Disponibilidad de GNL	NEHUENCO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga	
6:54	Pangue	70		120	Control Cota Embalse Pangue		Normal	(6) E/S	
7:00	Pehuenche	70		120	Minimo técnico normal.		Agotamiento	(5) E/S Min Técnico	
7:00	El Toro		50	200	DCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
7:13	Ralco	60		150	U-1 toma la regulación de frecuencia.	RALCO_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora	
7:13	Colbún	20		150	Deja la regulación de frecuencia.	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
7:50	Loma Los Colorados 2		18	0	Salida Intempestiva por Falla, baja presión de gas			(8) F/S	
7:54	Colbún		50	100	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
7:57	El Toro		50	150	DCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
8:00	El Toro		50	100	DCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
8:09	El Toro	100		200	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
8:09	Colbún	50		150	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
8:11	El Toro	40		240	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
8:23	El Toro	20		260	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
8:23	Colbún	10		160	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
8:46	El Toro	20		280	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
8:46	Colbún	20		180	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
8:49	Pangue	50		170	Control Cota Embalse Pangue		Normal	(6) E/S	
8:49	Rapel	40		40	QCR		Normal	(5) E/S Min Técnico	
8:54	El Toro	20		300	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
9:00	Loma Los Colorados 2	18		18	Disponible			(7) E/S Plena Carga	
9:11	Rapel	40		80	QCR		Normal	(6) E/S	
9:51	Rapel	70		150	QCR		Normal	(6) E/S	
10:07	Rapel	30		180	QCR		Normal	(6) E/S	
10:22	Colbún	20		200	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
10:23	Rapel	20		200	QCR		Normal	(6) E/S	
10:24	El Toro	30		330	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
10:34	El Toro		30	300	DCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
10:34	Colbún		20	180	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
10:37	El Toro		20	280	DCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
10:37	Colbún		20	160	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
10:38	Rapel		50	150	DCR		Normal	(6) E/S	
10:40	El Toro		50	230	DCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
10:58	El Peñón	20		20	Control Tx línea 110 kV Pan de Azúcar - El Peñón			(5) E/S Min Técnico	
11:00	Rapel			150	Se declara en condición de agotamiento		Agotamiento	(6) E/S	
11:06	Colbún	70		230	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	

11:06	El Toro	70		300	QCR	ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S	
11:08	Rapel		80	70	Declarado en agotamiento		Agotamiento	(6) E/S	
11:19	Antuco	56		150	Control Cota Polcura		Normal	(6) E/S	
11:20	Pangue			170	Control Reserva en Giro		Normal	(6) E/S	
11:24	El Toro	40		340	QCR		Normal	(6) E/S	
11:26	Antuco	15		165	Control Cota Polcura		Normal	(6) E/S	
11:29	Rapel		70	0	DCR		Agotamiento	(8) F/S	
11:30	11:55	Quintero 1A	120		120	Disponibilidad de gas (8 hrs)	QUINTERO_CA_1A_GNL	(7) E/S Plena Carga	
11:55	El Toro			90	250	DCR	Normal	(6) E/S	
11:55	Antuco			65	100	Control Cota Polcura	Normal	(6) E/S	
12:08	Colbún			50	180	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
12:25	El Toro			30	220	DCR	Normal	(6) E/S	
12:26	Antuco			10	90	Control Cota Polcura	Normal	(6) E/S	
12:33	Colbún			30	150	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
12:34	El Toro			40	180	DCR	Normal	(6) E/S	
12:38	El Peñón			20	0	Control Tx línea 110 kV Pan de Azúcar - El Peñón		(8) F/S	
12:44	Colbún	20		170	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S	
12:46	El Toro	50		230	QCR		Normal	(6) E/S	
12:57	Pangue			70	100	Control Cota Embalse Pangue		Normal	(6) E/S
13:14	Pangue			50	50	Control Cota Embalse Pangue		Normal	(6) E/S
13:21	El Toro			50	180	DCR	Normal	(6) E/S	
13:43	Guacolda 2			30	120	Control Tx líneas 220 kV Los Vilos-Las Palmas		(6) E/S	
14:07	El Toro	40			220	QCR	Normal	(6) E/S	
14:08	Colbún	30			200	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
14:14	El Toro			70	150	DCR	Normal	(6) E/S	
14:14	Colbún			50	150	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
14:10						Salida intempestiva por Falla del Transformador N° 6 220/154 kV, 300 MVA			
14:10				16	0	Salida intempestiva por falla		(8) F/S	
14:21	14:36	Teno	20		20	Control Tx líneas 154 kV Tinguiririca-Rancagua		(5) E/S Min Técnico	
14:40		San Fco. Mostazal	20		20	Control Tx línea 66 kV Rancagua-Paine, falla en la partida IF688/2014.		(7) E/S Plena Carga	
14:40	16:29	Energía Pacifico	16		16	Sincronizada y E/S		(7) E/S Plena Carga	
15:00		Teno		20	0	Control Tx líneas 154 kV Tinguiririca-Rancagua		(8) F/S	
15:10		Guacolda 2	30		150	Control Tx líneas 220 kV Los Vilos-Las Palmas		(7) E/S Plena Carga	
15:18		El Toro	50		200	QCR	Normal	(6) E/S	
16:23		El Toro	50		250	QCR	Normal	(6) E/S	
16:30		Colbún	30		180	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
16:36		Ventanas 2		120	100	En Pruebas		(3) E/S En Prueba	
16:44		El Toro	50		300	QCR	Normal	(6) E/S	
16:45		Colbún	20		200	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
17:08		Colbún		50	150	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
17:09		El Toro		100	200	DCR	Normal	(6) E/S	
17:25		Colbún		50	100	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
17:26		El Toro		100	100	DCR	Normal	(6) E/S	
17:29		Colbún		100	0	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(8) F/S
17:29		El Toro		50	50	DCR	Normal	(6) E/S	
17:32		Pehuenche		120	U-1 toma la regulación de frecuencia.		Agotamiento	(1) E/S Reguladora	
17:32		Ralco		60	90	Deja la regulación de frecuencia.	RALCO_sinv	Normal	(8) F/S
17:32		Ralco		90	0	DCR.	RALCO_sinv	Normal	(8) F/S
17:35		Guacolda 2		50	100	Control Tx líneas 220 kV Los Vilos-Las Palmas		(6) E/S	
17:37		El Toro		46	4	DCR.		Normal	(6) E/S
17:40		CMPC Laja		10	15	DCR	CMPC_LAJA_2		(7) E/S Plena Carga
17:40		Santa_Fe		14	47	DCR	SANTA_FE_3		(7) E/S Plena Carga
17:40		Cipreses		65	30	DCR	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
17:41		Quintero 1A		120	0	DCR	QUINTERO_CA_1A_GNL		(8) F/S
17:44		Guacolda 2		25	75	Control Tx líneas 220 kV Los Vilos-Las Palmas		(5) E/S Min Técnico	
17:47		Celco		2	3	DCR	CELCO_1		(7) E/S Plena Carga
17:47		Arauco		4	20	DCR	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga
17:47		Valdivia		6	43	DCR	VALDIVIA_2_PINO		(7) E/S Plena Carga
17:47		Lautaro		4	22	DCR	LAUTARO_2		(7) E/S Plena Carga
17:47		San Isidro		50	280	DCR	SANISIDRO_GNL		(6) E/S
18:04		Guacolda 2		75	150	Control Tx líneas 220 kV Los Vilos-Las Palmas		(7) E/S Plena Carga	
18:10		San Isidro		60	340	QCR	SANISIDRO_GNL		(7) E/S Plena Carga
18:12		Lautaro		4	26	QCR	LAUTARO_3		(7) E/S Plena Carga
18:12		Valdivia		6	49	QCR	VALDIVIA_3_PINO		(7) E/S Plena Carga
18:12		Arauco		4	24	QCR	ARAUCO_3		(7) E/S Plena Carga
18:17		Cipreses		30	60	QCR	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
18:56		Cipreses		35	95	QCR	CIPRESES_sinv	Normal	(7) E/S Plena Carga
18:56		Santa_Fe		14	61	QCR	SANTA_FE_4		(7) E/S Plena Carga
18:56		CMPC Laja		10	25	QCR	CMPC_LAJA_3		(7) E/S Plena Carga
18:56		Colbún		100	100	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
18:57		El Toro		46	50	QCR		Normal	(6) E/S
19:12		Colbún		30	130	U-1 toma la regulación de frecuencia.	COLBUN_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
19:12		Pehuenche			120	Deja la regulación de frecuencia.		Agotamiento	(5) E/S Min Técnico
19:28		El Toro		150	200	QCR		Normal	(6) E/S
19:32		Antuco		50	140	Control Cota Polcura		Normal	(6) E/S
19:32		El Toro		100	300	QCR		Normal	(6) E/S
19:40		Ventanas 1		60	60	Limitada según IL00176/2014.			(5) E/S Min Técnico
19:40		Ralco		90	90	QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
19:40		El Toro		50	350	QCR		Normal	(6) E/S
19:42		Antuco		46	94	Control Cota Polcura		Normal	(6) E/S
19:50		Ralco		60	150	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
19:52		Ralco		50	200	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
19:53		El Toro		50	400	QCR		Normal	(6) E/S
20:01		Ralco		50	250	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:06		Ventanas 2		100	0	En Pruebas			(8) F/S
20:19		Ralco		50	300	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:22		El Toro		20	420	QCR		Normal	(7) E/S Plena Carga
20:22		Ralco		30	330	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:45		El Toro		120	300	DCR		Normal	(6) E/S
20:45		Antuco		66	160	Control Cota Polcura		Normal	(6) E/S
21:13		Ralco		30	300	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:22		Antuco		40	120	Control Cota Polcura		Normal	(6) E/S
21:36		Ralco		50	250	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:53		Ralco		50	200	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
22:05		Ralco		60	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
22:36		El Toro		100	200	DCR		Normal	(6) E/S
22:49		El Toro		100	100	DCR		Normal	(6) E/S
23:00		El Toro		50	50	DCR		Normal	(6) E/S
23:26		El Toro		70	120	QCR		Normal	(6) E/S
23:45		El Toro		60	180	QCR		Normal	(6) E/S
23:52		Ralco		90	0	DCR	RALCO_sinv	Normal	(8) F/S

INFORME DE TURNO

TURNO 2	Desde:	Jueves	10 de Abril de 2014	07:15 hrs.
	Hasta:	Jueves	10 de Abril de 2014	14:30 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Ralco 1	De	07:15	hrs. a	14:30	hrs.
---------	---------	----	-------	--------	-------	------

2.- PROGRAMACIÓN:

- Modificada por declaración de agotamiento de C. Rapel y disponibilidad de gas de C. Quintero.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. San Andrés (hidráulica), Laja 1, Los Hierros, San Andrés (fotovoltaica), Llano de Llampos, Angostura 2 y Lautaro Comasa II: Continúan en pruebas.
- C. Pehuenche: Continúa en condición de agotamiento.
- C. Loma Los Colorados 2: De 07:50 a 09:00 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 16.5 MW. Causa informada: Baja presión del biogás.
- C. Rapel: A las 11:00 hrs. se declara en condición de agotamiento.
- C. Quintero: A las 11:55 hrs. TG-1A sincronizada por disponibilidad de GNL.
- C. Colbún: A las 13:00 hrs. con una unidad enclavada, cota 420 m.s.n.m.
- C. Energia Pacifico: A las 14:10 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 15 MW. Causa informada: Perturbación externa.

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- S/E Punta de Cortés: A las 08:35 hrs. abierto interruptores de línea de 154 kV Tinguiririca – Rancagua – Alto Jahuel 1 y 2. Causa informada: Control transferencia de línea de 154 kV Itahue – Tinguiririca.
- S/E Lautaro Comasa: A las 09:20 hrs. entregado a la explotación transformador N° 2 de 30 MVA, 66/13.2 kV.
- A las 10:08 hrs. línea de 220 kV Canutillar – Puerto Montt 1 y 2 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Reconectores automáticos en manual por inspección con trepado de estructuras por fallas día 06.
- S/E El Salto: A las 10:26 hrs. habilitado trip por contingencia específica del ATR 1 ó 2 de 220/110 kV, 400 MVA sobre la línea de 110 kV El Salto - Cerro Navia 1 y 2.
- S/E Alto Jahuel: A las 14:10 hrs. autotransformador N° 6 de 220/154 kV, 300 MVA, interrupción forzada por protecciones, se pierden 225 MW de consumos correspondientes a SS/EE Paine, Fátima, Isla de Maipo, transformador N° 2 de S/E Buin, Rancagua, Alameda, Graneros, Hospital, San Francisco de Mostazal, Punta de Cortés, Tuniche, Chumaquito, Lo Miranda, Loreto, Cachapoal y Rosario. La frecuencia

sube a 50.49 Hz. A las 14:15 hrs. se recuperan los consumos del transformador N° 2 de S/E Buin desde S/E Alto Jahuel 66 kV. A las 14:17 hrs se recuperan los consumos de S/E Rosario desde S/E Malloa 66 kV.

- S/E Paine: Interruptor 52AT no obedece orden de apertura por telecontrol.
- S/E Alto Jahuel: No cierra interruptor 52JT6.
- S/E Punta de Cortés 154 kV: Interruptores no obedecen orden de cierre por telecontrol.

4.- OBSERVACIONES:

- Sin observaciones.

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. 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.
- CC. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- CDC: Continúa prueba de confiabilidad del sistema scada WS500 ABB.
- CC. Barrick: S/E y central Punta Colorada continúan datos scada F/S.
- Chilquinta: Continúan datos scada F/S.
-

6.- COMUNICACIONES:

- 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 10 de Abril de 2014

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	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
SD01900/2014	transelec	Subestacion :ANCOA_____500Linea : :CHARRUA_____500 - ANCOA_____500 CTO1Tramo: CHARRUA_____500 - ANCOA_____500 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:LÍNEA 500 kV CHARRÚA - ANCOA N° 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo REEMPLAZO DE CONOS EN ESTRUCTURAS 401, 402 Y 403. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K1 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRÚA - ANCOA N° 1. Observaciones MANTENIMIENTO DE LÍNEAS Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04- 10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA N° 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo REEMPLAZO DE CONOS EN ESTRUCTURAS 401, 402 Y 403. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K1 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRÚA - ANCOA N° 1. Observaciones MANTENIMIENTO DE LÍNEAS	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:16	10-04-2014	18:38
SD08748/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA_____220 Linea : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO1 Tramo : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO1 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	LAVADO AISLACION DESDE PATIO SALIDA CIRCUITO 1-2 A ESTR 94 SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	15:00	10-04-2014	9:52	10-04-2014	16:02
SD08757/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA_____220 Linea : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO2 Tramo : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	LAVADO AISLACION DESDE PATIO SALIDA CIRCUITO 1-2 A ESTR 94 SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	15:00	10-04-2014	9:52	10-04-2014	16:02
SD08766/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA_____220 Linea : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO3 Tramo : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO3 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	LAVADO AISLACION TRAMOS PATIO MUFAS A ESTR. 114 Y PATIO MUFAS MAITENCILLO. SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	15:00	10-04-2014	7:34	10-04-2014	16:02
SD08777/2014	guacolda	Subestacion : GUACOLDA_____220 Linea : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO4 Tramo : MAITENCILLO_____220 - GUACOLDA_____220 CTO4 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	LAVADO AISLACION TRAMOS PATIO MUFAS A ESTR. 114 Y PATIO MUFAS MAITENCILLO. SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCION A LA RECONEXIÓN.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	15:00	10-04-2014	7:34	10-04-2014	16:02
SD09225/2014	gener	Subestacion : FLORIDA_____110 Linea : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO2 Tramo : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO2 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	10-04-2014	6:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	6:00	10-04-2014	17:58
SD09231/2014	gener	Subestacion : L.LAJA_____110 (chilec) Linea : L.LAJA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO2 Tramo : L.LAJA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO2 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	10-04-2014	6:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	6:00	10-04-2014	17:58
SD09236/2014	gener	Subestacion : QUELTEHUES_____110 Linea : QUELTEHUES_____110 - L.LAJA_____110 CTO2 Tramo : QUELTEHUES_____110 - L.LAJA_____110 CTO2 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	10-04-2014	6:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	6:00	10-04-2014	17:58
SD09241/2014	gener	Subestacion : L.LAJA_____110 (chilec) Linea : MAITENES_____110 - L.LAJA_____110 CTO2 Tramo : MAITENES_____110 - L.LAJA_____110 CTO2 NO Genera Indisponibilidad Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento , limpieza de aislación y revisión de herrajes.	10-04-2014	6:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	6:00	10-04-2014	17:58
SD09386/2014	gener	Subestacion : VENTANAS_____110 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Pruebas de BlackOut desde RTU de SE Ventanas. Posible intermitencia de datos.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:39	10-04-2014	16:49
SD09566/2014	gener	Subestacion : FLORIDA_____110 Linea : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO1 Tramo : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO1 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Adecuación panel 7A y 7P e instalación de protecciones GE D30 y controlador de paño GE C90. Bloqueo de protección diferencial de barras 110KV (87B) y falla interruptor (86BF).	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:14	10-04-2014	17:58
SD09597/2014	chilectra	Subestacion : FLORIDA_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se solicita debilitar 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	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:16	10-04-2014	18:21
SD09605/2014	chilectra	Subestacion : FLORIDA_____110 Linea : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO2 Tramo : FLORIDA_____110 - L.VIZCACHAS_____110 CTO2 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se desconecta el circuito en tramo La Laja - Florida a petición de AES Gener	10-04-2014	6:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	5:57	10-04-2014	18:21
SD09732/2014	cge	Subestacion : MAULE_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, de acuerdo a SODI N°175/14 se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT de S/E Maule, por trabajos en sus instalaciones.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	10:35	10-04-2014	18:42
SD09733/2014	cge	Subestacion : LINARES_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, de acuerdo a SODI N°175/14, se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT1 de S/E Linares, por trabajos en sus instalaciones.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	10:35	10-04-2014	18:42
SD09736/2014	cge	Subestacion : CHACAHUIN_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, de acuerdo a SODI N° 177/14, se requiere bloqueo de la reconexión del interruptor 52B1 de S/E Chacahuín por trabajos en sus instalaciones.	10-04-2014	13:30	10-04-2014	17:00	10-04-2014	11:18	10-04-2014	17:17
SD09741/2014	chilquinta	Subestacion : S.ANTONIO_____066 Transformador: Transf. HT3 110/66 kV - 24/34.5 MVA S/E S.ANTONIO Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión por mantenimiento mayor a Banco Autotransformadores 110/66 kV según carta enviada GT- 2014/62 S/E San Sebastián quedara energizada desde S/E Laquna Verde	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:25	10-04-2014	16:33

SD09825/2014	cge	Subestacion : P.AZUCAR _____ 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realiza lavado de aislación de equipos de patio con la instalación en servicio. Se inhabilita reconexión automática del interruptor 52H6, 52H1, 52B1, 52B4, 52B5 en S/E Pan de Azúcar y precaución sobre los interruptores 52HT8, 52HT, 52BT, 52CT8 en la misma Subestación y precaución en el interruptor 52H2 en S/E El Peñón	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:08	10-04-2014	17:30
SD09881/2014	transelec	Subestacion :TEMUCO _____ 066Otro Elemento :OTROElemento: Desconexión /ProgramadaComentario:Equipo:Paño BS Seccionador 66 kV Temuco Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Temuco: MPB equipos paño BS y tendido de cable hacia 52CT3 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Equipos de puesta a tierra: - entre 89BS-2 y 52BS - entre 52BS y TCBS Instalaciones con Riesgo BARRA 66 KV - SECCION 1 - TEMUCO O BARRA 66 KV - SECCION 2 - TEMUCO al inicio de la faena Observaciones No hay.- Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:30Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:30Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Desconexion	Programada	Equipo:Paño BS Seccionador 66 kV Temuco Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Temuco: MPB equipos paño BS y tendido de cable hacia 52CT3 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Equipos de puesta a tierra: - entre 89BS-2 y 52BS - entre 52BS y TCBS Instalaciones con Riesgo BARRA 66 KV - SECCION 1 - TEMUCO O BARRA 66 KV - SECCION 2 - TEMUCO al inicio de la faena Observaciones No hay.-	10-04-2014	8:30	10-04-2014	17:30	10-04-2014	8:37	10-04-2014	16:15
SD09884/2014	transelec	Subestacion :ANCOA _____ 500Línea :CHARRUA _____ 500 - ANCOA _____ 500 CTO1Tramo: CHARRUA _____ 500 - ANCOA _____ 500 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:LÍNEA 500 kV CHARRÚA - ANCOA N° 1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo CORTA Y PODA DE ARBOLES BAJO LOS CONDUCTORES DE LA LÍNEA EN VARIOS VANOS Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K1 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRÚA-ANCOA 1 Observaciones Programa de Mantenimiento de Líneas Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:13:30Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 500 kV CHARRÚA - ANCOA N° 1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo CORTA Y PODA DE ARBOLES BAJO LOS CONDUCTORES DE LA LÍNEA EN VARIOS VANOS Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K1 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K3 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRÚA-ANCOA 1 Observaciones Programa de Mantenimiento de Líneas	10-04-2014	9:00	10-04-2014	13:30	10-04-2014	10:26	10-04-2014	16:37
SD09886/2014	transelec	Subestacion :POLPAICO _____ 220Línea :C.NAVIA _____ 220 - POLPAICO _____ 220 CTO1Tramo: C.NAVIA _____ 220 - LAMPA _____ 220 CTO1Tramo: LAMPA _____ 220 - POLPAICO _____ 220 CTO1Tramo: TR 6 - 230/230 kV + 18,5°, 350 MVA - Desfasador C. NavialIntervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación. Restricciones:Restricción a la reconexión Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:02	10-04-2014	17:36
SD09887/2014	transelec	Subestacion :ITAHUE _____ 154Línea :ITAHUE _____ 154 - PARRAL _____ 154Tramo: ITAHUE _____ 154 - MAULE _____ 154Tramo: MAULE _____ 154 - LINARES _____ 154Tramo: LINARES _____ 154 - PARRAL _____ 154Tramo: MAULE _____ 154 - YERBAS_BUENAS _____ 154Tramo: YERBAS_BUENAS _____ 154 - LINARES _____ 154Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:L.154 kV ITA - CHARR, S. ITAHUE- PARRAL Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Instalación y reemplazo de peinetas antipájaros y corta de árboles bajo y al lado de los conductores en varios vanos e instalación de placa de peligro de muerte. 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:2014-04-10Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:L.154 kV ITA - CHARR, S. ITAHUE- PARRAL Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Instalación y reemplazo de peinetas antipájaros y corta de árboles bajo y al lado de los conductores en varios vanos e instalación de placa de peligro de muerte. 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.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	10:26	10-04-2014	18:30

SD09888/2014	transelec	Subestacion :ANCOA_____066Linea :CHACAHUIN_____066 - ANCOA_____066Tramo: CHACAHUIN_____066 - PANIMAVIDA_____066Tramo: PANIMAVIDA_____066 - ANCOA_____066Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:LÍNEA 66 kV CHACAHUIN - ANCOA Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta de árboles bajo y al lado de los conductores en varios vanos. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHACAHUIN: NO RECONECTAR 52B1 S/E CHACAHUIN: SW 79/52B1 EN POSICIÓN DESCONECTADO S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52BT5. Instalaciones con riesgo LÍNEA 66 kV CHACAHUIN - ANCOA Observaciones Mantenimiento de Líneas. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 66 kV CHACAHUIN - ANCOA Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corta de árboles bajo y al lado de los conductores en varios vanos. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHACAHUIN: NO RECONECTAR 52B1 S/E CHACAHUIN: SW 79/52B1 EN POSICIÓN DESCONECTADO S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52BT5. Instalaciones con riesgo LÍNEA 66 kV CHACAHUIN - ANCOA Observaciones Mantenimiento de Líneas.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	11:14	10-04-2014	17:02
SD09890/2014	transelec	Subestacion :POLPAICO_____220Linea :C.NAVIA_____220 - POLPAICO_____220 CTO2Tramo: C.NAVIA_____220 - LAMPA_____220 CTO2Tramo: LAMPA_____220 - POLPAICO_____220 CTO2Tramo: TR 7 - 230/230 kV +- 18,5°, 350 MVA - Desfasador C. NavialIntervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:02	10-04-2014	17:36
SD09891/2014	transelec	Subestacion :POLPAICO_____220Linea :C.NAVIA_____220 - POLPAICO_____220 CTO1Tramo: C.NAVIA_____220 - LAMPA_____220 CTO1Tramo: LAMPA_____220 - POLPAICO_____220 CTO1Tramo: TR 6 - 230/230 kV +- 18,5°, 350 MVA - Desfasador C. NavialIntervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°1 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo en estructuras N° 17,24,25,34,55,61 y 62. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°1 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo en estructuras N° 17,24,25,34,55,61 y 62. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:11	10-04-2014	17:55
SD09894/2014	transelec	Subestacion :POLPAICO_____220Linea :C.NAVIA_____220 - POLPAICO_____220 CTO2Tramo: C.NAVIA_____220 - LAMPA_____220 CTO2Tramo: LAMPA_____220 - POLPAICO_____220 CTO2Tramo: TR 7 - 230/230 kV +- 18,5°, 350 MVA - Desfasador C. NavialIntervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°2 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo en estructuras N° 17,24,25,34,55,61 y 62. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV Cerro Navia - Polpaico N°2 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo en estructuras N° 17,24,25,34,55,61 y 62. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E C. Navia: Interruptores 52J61 y 52J71, no reconectar. S/E Lampa: Interruptor 52J1 no reconectar. S/E Polpaico: Interruptores 52J6 y 52J7, no reconectar. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV CERRO NAVIA - POLPAICO, CIRCUITO 1 Ó 2. Observaciones Coordinado con Chilectra.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:11	10-04-2014	17:55
SD09930/2014	cge	Subestacion : COPIAPO_____110 Linea : CARDONES_____110 - COPIAPO_____110 Tramo : CARDONES_____110 - COPIAPO_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realiza lavado de aislación con las instalaciones en servicio. Se considera bloquear reconexión automática del 52H3 de S/E Cardones (propiedad de Transelec), mediante SODI N°97. El bloqueo de reconexión se realizará en forma efectiva durante el periodo en que los trabajos se estén ejecutando.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:24	10-04-2014	14:42
SD09931/2014	cge	Subestacion : CERRILLOS_____110 Linea : CARDONES_____110 - CERRILLOS_____110 Tramo : CERRILLOS_____110 - LOS_LOROS_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realiza trabajos de lavado de aislación con las instalaciones en servicio. Se bloquea reconexión automática del 52H2 de S/E Cerrillos. El bloqueo de reconexión se realizará en forma efectiva durante la realización de los trabajos.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	15:02	10-04-2014	17:59

SD09943/2014	cge	Subestacion : MIRAFLORES _____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Orden de precaución en patio de AT por trabajos de reemplazo de DCCC de 110 kV (89HT3-2) que alimenta el transformador N°3 de S/E Miraflores.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:13	10-04-2014	17:43
SD09981/2014	cge	Subestacion : CABILDO _____110 Línea : QUINQUIMO _____110 - CABILDO _____110 Tramo : QUINQUIMO _____110 - CABILDO _____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	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 periodos necesarios para el desarrollo seguro de la faena programada.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:38	10-04-2014	19:17
SD10105/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO _____220Línea :MAITENCILLO _____220 - CASERONES _____220 CTO1Tramo: MAITENCILLO _____220 - JORQUERA _____220 CTO1Tramo: JORQUERA _____220 - CASERONES _____220 CTO1Intervencion /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 reconexion 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:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	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 reconexion 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:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:23	10-04-2014	17:55
SD10106/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO _____220Línea :MAITENCILLO _____220 - CASERONES _____220 CTO2Tramo: MAITENCILLO _____220 - JORQUERA _____220 CTO2Tramo: JORQUERA _____220 - CASERONES _____220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV. Maitencillo - Caserones 2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Instalación señalización "salva pájaros" en cable de guardia. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J12 S/E Jorquera:No reconectar 52JT S/E Caserones: No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo - Caserones 2 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV. Maitencillo - Caserones 2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Instalación señalización "salva pájaros" en cable de guardia. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J12 S/E Jorquera:No reconectar 52JT S/E Caserones: No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Maitencillo - Caserones 2 Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:23	10-04-2014	17:55
SD10125/2014	transelec	Subestacion :HUASCO _____110Línea :HUASCO _____110 - MAITENCILLO _____110 CTO2Tramo: HUASCO _____110 - MAITENCILLO _____110 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 110 kV Huasco - Maitencillo C2. Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructura N° 1 a 83. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Huasco :No reconectar 52H2 S/E Maitencillo:No reconectar 52H2 Instalaciones con riesgo Línea 110 kV Huasco-Maitencillo C2 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 110 kV Huasco - Maitencillo C2. Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructura N° 1 a 83. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Huasco :No reconectar 52H2 S/E Maitencillo:No reconectar 52H2 Instalaciones con riesgo Línea 110 kV Huasco-Maitencillo C2 Observaciones No hay.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:19	10-04-2014	15:37
SD10138/2014	transelec	Subestacion :C.NAVIA _____220Línea :C.CHENA _____220 - C.NAVIA _____220 CTO1Tramo: C.CHENA _____220 - C.NAVIA _____220 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Cerro Navia: Interruptor 52J6 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Cerro Navia: MPB normal interruptor 52J6. Restricciones:Interruptor transferido Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: Delimitación de la zona de trabajo. PAT provisionales instaladas a ambos lados del interruptor 52J6, previa detección de ausencia de tensión. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2x220 kV CHENA - C. NAVIA, C1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Cerro Navia: Interruptor 52J6 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Cerro Navia: MPB normal interruptor 52J6. Restricciones:Interruptor transferido Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: Delimitación de la zona de trabajo. PAT provisionales instaladas a ambos lados del interruptor 52J6, previa detección de ausencia de tensión. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2x220 kV CHENA - C. NAVIA, C1 Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	10:05	10-04-2014	17:12

SD10141/2014	transelec	Subestacion :C.NAVIA_____220Linea :C.CHENA_____220 - C.NAVIA_____220 CTO1Tramo: C.CHENA_____220 - C.NAVIA_____220 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ 1. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda árboles en faja de seguridad vanos estructuras N° 77 a 105. Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LINEA 2x220 kV CHENA - C. NAVIA, C1 O C2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ 1. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda árboles en faja de seguridad vanos estructuras N° 77 a 105. Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LINEA 2x220 kV CHENA - C. NAVIA, C1 O C2. Observaciones Coordinado con Chilectra.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:11	10-04-2014	17:14
SD10142/2014	transelec	Subestacion :C.CHENA_____220Linea :C.CHENA_____220 - C.NAVIA_____220 CTO2Tramo: C.CHENA_____220 - C.NAVIA_____220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ 2. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda árboles en faja de seguridad vanos estructuras N° 77 a 105. Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LINEA 2x220 kV CHENA - C. NAVIA, C1 O C2. Observaciones Coordinado con Chilectra. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220 kV Chena - Cerro Navia Circ 2. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda árboles en faja de seguridad vanos estructuras N° 77 a 105. Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: No reconectar 52J5 y 52J6. S/E Chena: No reconectar 52J1 y 52J2. Instalaciones con riesgo LINEA 2x220 kV CHENA - C. NAVIA, C1 O C2. Observaciones Coordinado con Chilectra.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:11	10-04-2014	17:14
SD10171/2014	cge	Subestacion : SCADA TRANSNET NODO BUIN Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : S/E Buin 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	Programada	Se realizarán trabajos de prueba de estado, alarmas y comandos en el sistema SCADA de S/E Santa Marta y S/E Padre Hurtado. Para tal efecto, se intervendrá Nodo SCADA Transnet Buin, lo que demandará pérdidas de comunicación intermitentes por periodos de 5 a 10 minutos de duración.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:17	10-04-2014	18:16
SD10180/2014	transelec	Subestacion :A.JAHUEL_____154Linea :L2 Tinguiririca-Rancagua-A.JahuelTramo: Tramo: Tramo: Tramo: Tramo: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 154 kV Tin.-Ranc.-A. Jahuel C2. Tipo Trabajo:Verificación y/o calibracion de protecc Descripción del Trabajo S/E Alto Jahuel: Verificación y análisis protección 21-21N/S1 - A2. Restricciones:Proteccion inhabilitada Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas El Jefe de Faena bloqueará la protección 21-21N/S1 del paño A1 y Sw de teleprotección. Instalaciones con riesgo L. 2x154 kV TIN - RANCAGUA - A. JAHUEL, C2. Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:00Solicita intervencion:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 154 kV Tin.-Ranc.-A. Jahuel C2. Tipo Trabajo:Verificación y/o calibracion de protecc Descripción del Trabajo S/E Alto Jahuel: Verificación y análisis protección 21- 21N/S1 - A2. Restricciones:Proteccion inhabilitada Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas El Jefe de Faena bloqueará la protección 21-21N/S1 del paño A1 y Sw de teleprotección. Instalaciones con riesgo L. 2x154 kV TIN - RANCAGUA - A. JAHUEL, C2. Observaciones No hay.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	9:23	10-04-2014	18:46
SD10202/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO_____220Linea :MAITENCILLO_____220 - CASERONES_____220 CTO1Tramo: MAITENCILLO_____220 - JORQUERA_____220 CTO1Tramo: JORQUERA_____220 - CASERONES_____220 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220 kV. Maitencillo - Caserones 1 Tipo Trabajo:Mediciones de Resistencia a Tierra Descripción del Trabajo Verificación medidas de resistencia a tierra, estructuras N° 1 a 633 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J11 S/E Caserones : No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo L.220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04- 10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC- TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220 kV. Maitencillo - Caserones 1 Tipo Trabajo:Mediciones de Resistencia a Tierra Descripción del Trabajo Verificación medidas de resistencia a tierra, estructuras N° 1 a 633 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J11 S/E Caserones : No reconectar 52J1 Instalaciones con riesgo L.220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C1 Observaciones No hay.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:37	10-04-2014	16:24
SD10209/2014	transelec	Subestacion :MAITENCILLO_____220Linea :MAITENCILLO_____220 - CASERONES_____220 CTO2Tramo: MAITENCILLO_____220 - JORQUERA_____220 CTO2Tramo: JORQUERA_____220 - CASERONES_____220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:L.220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Tipo Trabajo:Mediciones de Resistencia a Tierra Descripción del Trabajo Verificación medidas de resistencia a tierra, estructuras N° 1 a 633 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J12 S/E Caserones : No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo L.220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04- 10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:CC- TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:L.220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Tipo Trabajo:Mediciones de Resistencia a Tierra Descripción del Trabajo Verificación medidas de resistencia a tierra, estructuras N° 1 a 633 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Maitencillo: No reconectar 52J12 S/E Caserones : No reconectar 52J2 Instalaciones con riesgo L.220 KV MAITENCILLO - CASERONES, C2 Observaciones No hay.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:37	10-04-2014	16:24

SD10240/2014	transelec	Subestacion :HUALPEN _____ 154Línea :HUALPEN _____ 154 - LAGUNILLAS _____ 154Tramo: HUALPEN _____ 154 - LAGUNILLAS _____ 154Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 154kV Lagunillas-Hualpén Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas 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:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:19:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 154kV Lagunillas-Hualpén Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas 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	10-04-2014	8:00	10-04-2014	19:00	10-04-2014	8:58	10-04-2014	17:21
SD10241/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA _____ 220Línea :RALCO _____ 220 - CHARRUA _____ 220 CTO1Tramo: RALCO _____ 220 - CHARRUA _____ 220 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de árboles Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 o Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena). Observaciones En S/E Ralco, no reconectar 52J1, 52J2, 52J3 y 52J4. En S/E Z Caída, no reconectar interruptor de línea. En S/E Charrúa, no reconectar 52J16 y 52J24 Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de arboles Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 o Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena). Observaciones En S/E Ralco, no reconectar 52J1, 52J2, 52J3 y 52J4. En S/E Z Caída, no reconectar interruptor de línea. En S/E Charrúa, no reconectar 52J16 y 52J24 Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:11	10-04-2014	17:35
SD10242/2014	transelec	Subestacion :L.VILOS _____ 220Línea :L.VILOS _____ 220 - LAS PALMAS _____ 220 CTO2Tramo: L.VILOS _____ 220 - LAS PALMAS _____ 220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Vilos: No reconectar 52J4 S/E Las Palmas: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 2 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 2 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Vilos: No reconectar 52J4 S/E Las Palmas: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 2 Observaciones No hay.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:40	10-04-2014	14:58
SD10243/2014	transelec	Subestacion :LAS PALMAS _____ 220Línea :LAS PALMAS _____ 220 - P.AZUCAR _____ 220 CTO1Tramo: Tramo: LAS PALMAS _____ 220 - TAP_MONTE_REDONDO _____ 220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV. Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructuras N° 197B a 381 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: No reconectar 52J7 S/E Monte Redondo: No reconeacatr 52JG1 S/E Pan de Azúcar: No reconeacatr 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV. Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructuras N° 197B a 381 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: No reconectar 52J7 S/E Monte Redondo: No reconeacatr 52JG1 S/E Pan de Azúcar: No reconeacatr 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay	10-04-2014	7:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:11	10-04-2014	12:30
SD10244/2014	transelec	Subestacion :L.VILOS _____ 220Línea :L.VILOS _____ 220 - LAS PALMAS _____ 220 CTO1Tramo: L.VILOS _____ 220 - LAS PALMAS _____ 220 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Vilos: No reconectar 52J3 S/E Las Palmas: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:07:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 1 Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislacion, estructuras N° 1 a 197A. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Vilos: No reconectar 52J3 S/E Las Palmas: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Los Vilos - Las Palmas 1 Observaciones No hay.	10-04-2014	7:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:40	10-04-2014	14:58

SD10245/2014	transelec	Subestacion :HUALPEN_____220Linea :HUALPEN_____220 - LAGUNILLAS_____220Tramo: HUALPEN_____220 - LAGUNILLAS_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220kV Lagunillas-Hualpén Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas 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:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:19:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220kV Lagunillas-Hualpén Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas 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	10-04-2014	8:00	10-04-2014	19:00	10-04-2014	8:58	10-04-2014	17:21
SD10246/2014	transelec	Subestacion :CHARRUA_____220Linea :RALCO_____220 - CHARRUA_____220 CTO2Tramo: RALCO_____220 - ZONA_CAIDA_____220Tramo: ZONA_CAIDA_____220 - CHARRUA_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220kV Ralco-Charrúa 2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de arboles Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 o Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena). Observaciones En S/E Ralco, no reconectar 52J1, 52J2, 52J3 y 52J4. En S/E Z Caída, no reconectar interruptor de línea. En S/E Charrúa, no reconectar 52J16 y 52J24 Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220kV Ralco-Charrúa 2 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de arboles Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 220kV Ralco-Charrúa 1 o Línea 220kV Ralco-Charrúa 2 (Durante la faena). Observaciones En S/E Ralco, no reconectar 52J1, 52J2, 52J3 y 52J4. En S/E Z Caída, no reconectar interruptor de línea. En S/E Charrúa, no reconectar 52J16 y 52J24	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:11	10-04-2014	17:35
SD10247/2014	transelec	Subestacion :HUALPEN_____154Linea :S.VICENTE_____154 - HUALPEN_____154 CTO2Tramo: S.VICENTE_____154 - HUALPEN_____154 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Hualpén: Paño A2 - San Vicente N°2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Hualpén: Mantenimiento reducido y normal a interruptor 52A2. Restricciones:Interruptor transferido Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Hualpén: Se instalarán tierras provisionales de bloqueo en ambos extremos de interruptor 52A2. Instalaciones con riesgo S/E Hualpén: Barra Principal 154kV (Al inicio y al término de la faena). Observaciones Las maniobras de transferencia y destransferencia se realizarán los días 10 y 11 respectivamente, entre las 00:00 y 05:00 previa coordinación con el CDEC. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Hualpén: Paño A2 - San Vicente N°2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Hualpén: Mantenimiento reducido y normal a interruptor 52A2. Restricciones:Interruptor transferido Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Hualpén: Se instalarán tierras provisionales de bloqueo en ambos extremos de interruptor 52A2. Instalaciones con riesgo S/E Hualpén: Barra Principal 154kV (Al inicio y al término de la faena). Observaciones Las maniobras de transferencia y destransferencia se realizarán los días 10 y 11 respectivamente, entre las 00:00 y 05:00 previa coordinación con el CDEC.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:58	10-04-2014	17:21
SD10255/2014	transelec	Subestacion :CARDONES_____110Otro Elemento :OTROElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Cardones: Paño H3 - Copiapó 110 KV Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción a la reconexión paño H3 a solicitud de Transnet, por trabajos en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cardones : No reconectar 52H3 Instalaciones con riesgo S/E Cardones: Paño H3 - Copiapó 110 KV Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Cardones: Paño H3 - Copiapó 110 KV Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción a la reconexión paño H3 a solicitud de Transnet, por trabajos en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cardones : No reconectar 52H3 Instalaciones con riesgo S/E Cardones: Paño H3 - Copiapó 110 KV Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:34	10-04-2014	14:58
SD10256/2014	transelec	Subestacion :LAS_PALMAS_____220Otro Elemento :SECCION DE BARRAElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Las Palmas: Barra 220 kV sección N°1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitada por Endesa por lavado de aislación en sus instalaciones Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: No reconectar 52J2, 52J4, 52J7y 52JS. Instalaciones con riesgo S/E Las Palmas: Barra 220 kV sección N°1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Las Palmas: Barra 220 kV sección N°1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitada por Endesa por lavado de aislación en sus instalaciones Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Las Palmas: No reconectar 52J2, 52J4, 52J7y 52JS. Instalaciones con riesgo S/E Las Palmas: Barra 220 kV sección N°1 Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:08	10-04-2014	13:01

SD10257/2014	transelec	Subestacion :P.AZUCAR_____110Otro Elemento :SECCIONES DE BARRAElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 2 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por lavado en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar:No reconectar equipos asociados a Barra 110kv Sección 2. Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 2 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Programada	Equipo:Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 2 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por lavado en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar:No reconectar equipos asociados a Barra 110kv Sección 2. Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 2 Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:19	10-04-2014	17:05
SD10313/2014	hlh	Central : LA CONFLUENCIA / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Inspección periodica de la turbina.	10-04-2014	0:00	10-04-2014	23:59	10-04-2014	6:11	10-04-2014	18:00
SD10323/2014	cge	Subestacion : SCADA TRANSNET NODO TEMUCO Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N ° : S/E Angol N ° : S/E Collipulli N ° : S/E Chivilcán N ° : S/E Villarrica N ° : S/E Temuco N ° : S/E Victoria N ° : S/E Pumahue N ° : S/E Padre Las Casas N ° : S/E Loncoche N ° : S/E Pucón N ° : S/E Pullinque N ° : S/E Pillanlelbún N ° : S/E Lautaro N ° : S/E Las Encinas N ° : S/E Pitrufquén Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Intervención centro control SCADA Transnet Temuco por trabajos de incorporación SCADA SE Curacautin. Se interviendrá centro control SCADA Temuco por periodos de 5 minutos	10-04-2014	9:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:04	10-04-2014	18:00
SD10342/2014	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	Programada	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.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:29	10-04-2014	13:15
SD10349/2014	chilectra	Subestacion : C.CHENA_____220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Demolición de antigua fundación interruptor 220 kV Cerro Navia N°2 por cambio de interruptor de mayor capacidad de ruptura. El trabajo se efectúa en cercanía a otros equipos del patio 220 kV de la subestación por lo que se instala protección física en torno a zona de demolición	10-04-2014	8:00	30-05-2014	21:00	10-04-2014	10:13	29-04-2014	18:06
SD10353/2014	cge	Subestacion : TALCAHUANO_____066 Línea : A.D.RIBERA_____066 - TALCAHUANO_____066 Tramo : A.D.RIBERA_____066 - PERALES_____066 Tramo : PERALES_____066 - TALCAHUANO_____066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación con instalación energizada. Se requiere el bloqueo de reconexión 52B2 de S/E Talcahuano.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	9:56	10-04-2014	18:28
SD10356/2014	cge	Subestacion : TRES PINOS_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de STS (según SODI N° 245), por trabajos de pintado de torres de la línea LT 66 kV Tres Pinos-Cañete, se requiere el bloqueo de la reconexión automática asociada al interruptor 52B2 de S/E Tres Pinos. El bloqueo solicitado, se realizará en forma paulatina y efectiva en el período correspondiente al inicio y término de los trabajos en las cercanías de la línea.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:59	10-04-2014	18:12
SD10369/2014	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	Programada	Se requiere el bloqueo de reconexiones de Interruptor 52-89H2 en Tap Off Alto Melipilla, 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.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	19:00	10-04-2014	9:29	10-04-2014	18:19
SD10375/2014	minvalle	Subestacion : CIA_MIN_VALLE_CENTR_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Desconexión / Programada Consumo Libre / Regulado Nombre : Minera Valle Central / Perd. Estm. de Potencia: 30 MW / Region : VI	Desconexion	Programada	Desconexión de desconectador 89L1 a fin de realizar mantenimiento a desconectador 89L2 y 89L2-T, la intervención se realizará el 10/04/2014 de 09:00 a 20:00 horas. Minera Valle Central bajará su demanda desde las 00:00 horas del 09/04/2014 hasta las 08:00 horas del 11/04/2014.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	20:00	10-04-2014	8:00	10-04-2014	19:47
SD10377/2014	transelec	Subestacion :P.AZUCAR_____110Otro Elemento :SECCIONES DE BARRAElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por lavado en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: No reconectar no reconectar equipos asociados a Barra 110 kv Sección 1. Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por lavado en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: No reconectar no reconectar equipos asociados a Barra 110 kv Sección 1. Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kV Sección 1 Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:19	10-04-2014	17:05
SD10382/2014	chilectra	Subestacion : S.ROSA_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se desconecta la Barra 110 kV N°2 de la subestación con motivo del mantenimiento preventivo a sus desconectores asociados	10-04-2014	8:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	5:33	10-04-2014	18:21

SD10383/2014	transelec	Subestacion :P.AZUCAR_____110Otro 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 reconexion 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 AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Programada	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 reconexion 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.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:19	10-04-2014	17:34
SD10384/2014	transelec	Subestacion :P.MONTT_____220Linea :CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO2Tramo: CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Paño J4 Línea Canutillar 2 Transferido Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo Investigar y Corregir Anormalidad en proceso de Transferencia del Paño JR, se solicitara prueba experimental de transferencia con paño J4 Canutillar 2 Restricciones:Interruptor transferido Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo L. 2X220 KV CANUTILLAR - P. MONTT, C2 DURANTE LA FAENA. Observaciones Trabajos relacionados con desconexión de Paño JR acoplador y barra de transferencia de 220kV de S/E P. Montt Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:00:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:05:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Paño J4 Línea Canutillar 2 Transferido Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo Investigar y Corregir Anormalidad en proceso de Transferencia del Paño JR, se solicitara prueba experimental de transferencia con paño J4 Canutillar 2 Restricciones:Interruptor transferido Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo L. 2X220 KV CANUTILLAR - P. MONTT, C2 DURANTE LA FAENA. Observaciones Trabajos relacionados con desconexión de Paño JR acoplador y barra de transferencia de 220kV de S/E P. Montt	10-04-2014	0:00	10-04-2014	5:00	10-04-2014	0:02	10-04-2014	0:40
SD10432/2014	cge	Subestacion : P.AZUCAR_____110 Linea : P.AZUCAR_____110 - E.INDIO_____110 Tramo : P.AZUCAR_____110 - VICUÑA_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realiza lavado de aislación con instalación en servicio. Considera bloqueo reconexión interruptor 52HT7 de S/E Pan de Azúcar según SODI N°33 con Transelec. El Bloqueo se efectuará de forma paulatina y efectivo durante el periodo de ejecución de los trabajos.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:31	10-04-2014	17:30
SD10443/2014	transelec	Subestacion :P.MONTT_____220Otro Elemento :OTROSElemento: Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:B. Transferencia 220 kV Pto. Montt Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo Investigar y Corregir Anormalidad en proceso de Transferencia del Paño JR, se solicitara prueba experimental de transferencia con paño J4 canutillar 2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con Riesgo L. 2X220 KV CANUTILLAR - P. MONTT, C2 DURANTE LA FAENA. Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:00:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:05:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Desconexion	Programada	Equipo:B. Transferencia 220 kV Pto. Montt Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo Investigar y Corregir Anormalidad en proceso de Transferencia del Paño JR, se solicitara prueba experimental de transferencia con paño J4 canutillar 2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con Riesgo L. 2X220 KV CANUTILLAR - P. MONTT, C2 DURANTE LA FAENA. Observaciones NO HAY.-	10-04-2014	0:00	10-04-2014	5:00	10-04-2014	0:02	10-04-2014	0:40
SD10444/2014	transelec	Subestacion :P.MONTT_____220Otro Elemento :OTROSElemento: Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:Paño JR acoplador 220 kV Pto. Montt Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo Investigar y Corregir Anormalidad en proceso de Transferencia del Paño JR, se solicitara prueba experimental de transferencia con paño J4 canutillar 2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con Riesgo L. 2X220 KV CANUTILLAR - P. MONTT, C2 durante la faena Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:00:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:05:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Desconexion	Programada	Equipo:Paño JR acoplador 220 kV Pto. Montt Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo Investigar y Corregir Anormalidad en proceso de Transferencia del Paño JR, se solicitara prueba experimental de transferencia con paño J4 canutillar 2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con Riesgo L. 2X220 KV CANUTILLAR - P. MONTT, C2 durante la faena Observaciones No hay	10-04-2014	0:00	10-04-2014	5:00	10-04-2014	0:02	10-04-2014	0:40
SD10445/2014	colbun	Subestacion :COLBUN_____220Otro Elemento :OTROSElemento: Intervencion /ProgramadaNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:18:00Fecha Termino:2014-04-11Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:COLBUNJArancibia	Intervencion	Programada	Trabajo en el site de Apoquindo, esto puede provocar pérdida de data Scada hacia el CDEC en forma momentánea.	10-04-2014	18:00	11-04-2014	18:00	10-04-2014	19:50	13-04-2014	21:20
SD10468/2014	sts	Subestacion : CHILOE_____110 Linea : CHILOE_____110 - SAN PEDRO_____110 (STS) Tramo : CHILOE_____110 - SAN PEDRO_____110 (STS) Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Pruebas efectivas sobre el 89H4-1 de la línea de 110 kV Chiloé - San Pedro, esta línea aún no esta en servicio. Nota: no se cerrará el 52H4 en el extremo Chiloé.	10-04-2014	8:30	10-04-2014	20:00	10-04-2014	9:45	10-04-2014	16:47
SD10472/2014	hlh	Subestacion : LA_CONFLUENCIA_____154 Linea : LA_CONFLUENCIA_____154 - LA_HIGUERA_____154 CTO2 Tramo : LA_CONFLUENCIA_____154 - LA_HIGUERA_____154 CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Bajada de registro de eventos de la protección REL670.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	12:00	10-04-2014	9:36	10-04-2014	16:55
SD10477/2014	cge	Subestacion : PLANTAS_____110 Otro Elemento de Subestacion : CONDENSADORES N° : BBCC N°1 de 2,5MV/Ar Trafo 110/13,8kV 52CT1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se realiza mantenimiento preventivo básico a BB/CC N°1 de S/E Plantas. Trabajos que serán ejecutados entre los horarios de inicio y término mencionado	10-04-2014	9:00	10-04-2014	12:00	10-04-2014	9:29	10-04-2014	13:22

SD10484/2014	cge	Subestacion : PLANTAS _____ 110 Otro Elemento de Subestacion : CONDENSADORES N° : BBCC N°2 de 2,5MVAr Trafo 110/13,8kV 52CT1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Se realiza mantenimiento preventivo básico a BB/CC N°2 de S/E Plantas. Trabajos que serán ejecutados entre los horarios de inicio y término mencionado	10-04-2014	9:30	10-04-2014	13:30	10-04-2014	13:23	10-04-2014	14:41
SD10511/2014	traselec	Subestacion :PUNTA_COLORADA____220Otro Elemento :OTROElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Punta Colorada: Diagonal 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Punta Colorada: Mantenimiento reducido a interruptor 52J1, 52J2 y 52J3. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E PAN DE AZUCAR: No reconectar 52J1. S/E MAITENCILLO: No reconectar 52J3. S/E PUNTA COLORADA:No reconectar 52J1, 52J2 y 52J3. Instalaciones con riesgo S/E Punta Colorada: Diagonal 1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:11:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Punta Colorada: Diagonal 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Punta Colorada: Mantenimiento reducido a interruptor 52J1, 52J2 y 52J3. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E PAN DE AZUCAR: No reconectar 52J1. S/E MAITENCILLO: No reconectar 52J3. S/E PUNTA COLORADA:No reconectar 52J1, 52J2 y 52J3. Instalaciones con riesgo S/E Punta Colorada: Diagonal 1 Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	11:00	10-04-2014	11:44	10-04-2014	16:02
SD10513/2014	traselec	Subestacion :PUNTA_COLORADA____220Otro Elemento :OTROElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Punta Colorada: Diagonal 2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Punta Colorada: Mantenimiento reducido a interruptor 52J4, 52J5 y 52J3. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E PAN DE AZUCAR: No reconectar 52J2. S/E MAITENCILLO: No reconectar 52J4. S/E PUNTA COLORADA:No reconectar 52J4, 52J5 y 52J6. Instalaciones con riesgo S/E Punta Colorada: Diagonal 2 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:11:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:14:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Punta Colorada: Diagonal 2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Punta Colorada: Mantenimiento reducido a interruptor 52J4, 52J5 y 52J3. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E PAN DE AZUCAR: No reconectar 52J2. S/E MAITENCILLO: No reconectar 52J4. S/E PUNTA COLORADA:No reconectar 52J4, 52J5 y 52J6. Instalaciones con riesgo S/E Punta Colorada: Diagonal 2 Observaciones No hay.	10-04-2014	11:00	10-04-2014	14:00	10-04-2014	11:44	10-04-2014	16:02
SD10524/2014	traselec	Subestacion :C.PINTO____220Linea :C.PINTO____220 - D.ALMAGRO____220Tramo: C.PINTO____220 - D.ALMAGRO____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Carrera Pinto :Paño J1 Tipo Trabajo:Mantenimiento Sistemas de Control Descripción del Trabajo S/E Carrera Pinto: Verificación protección 21-21N S1 Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Trip de proteccion fuera de servicio Instalaciones con riesgo L.220 KV.San Andres- Carrera Pinto Observaciones No hay	Intervencion	Programada	Equipo:Carrera Pinto :Paño J1 Tipo Trabajo:Mantenimiento Sistemas de Control Descripción del Trabajo S/E Carrera Pinto: Verificación protección 21-21N S1 Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Trip de proteccion fuera de servicio Instalaciones con riesgo L.220 KV.San Andres- Carrera Pinto Observaciones No hay	10-04-2014	10:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	11:43	10-04-2014	17:15
SD10525/2014	traselec	Subestacion :CARDONES____220Linea :CARDONES____220 - CNN____220 - TOTORALILLO____220Tramo: CARDONES____220 - CNN____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220 kv. Cardones-Llanos de Llampos Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitada por CMP faena Cerro Negro Norte, por trabajos en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Cardones: No reconectar 52J8 Instalaciones con riesgo Linea 220 kv. Cardones-Llanos de Llampos Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220 kv. Cardones-Llanos de Llampos Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitada por CMP faena Cerro Negro Norte, por trabajos en sus instalaciones. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Cardones: No reconectar 52J8 Instalaciones con riesgo Linea 220 kv. Cardones-Llanos de Llampos Observaciones No hay.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:52	10-04-2014	21:17
SD10535/2014	sga	Central : CHUYACA / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	instalación de grasera automática en descansos de ventiladores.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	11:36	10-04-2014	16:55
SD10542/2014	traselec	Subestacion :HUASCO____110Linea :HUASCO____110 - MAITENCILLO____110 CTO1Tramo: HUASCO____110 - MAITENCILLO____110 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 110 kv Huasco - Maitencillo C1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte de árboles, estructuras N° 111 - 112 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Huasco : No Reconectar 52H1 S/E Maitencillo: No Reconectar 52H3 Instalaciones con riesgo Linea 110 kv Huasco - Maitencillo C1 Observaciones No hay	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 110 kv Huasco - Maitencillo C1 Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte de árboles, estructuras N° 111 - 112 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Huasco : No Reconectar 52H1 S/E Maitencillo: No Reconectar 52H3 Instalaciones con riesgo Linea 110 kv Huasco - Maitencillo C1 Observaciones No hay	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:39	10-04-2014	15:45

SD10543/2014	transelec	Subestacion :LAS_PALMAS_____220Linea :LAS_PALMAS_____220 - P.AZUCAR_____220 CTO1Tramo: Tramo: LAS_PALMAS_____220 - TAP_MONTE_REDONDO_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220 kV Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo pernos escalines, estructuras N° 197B a 602 Restricciones:Restricción a la reconexion 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 Linea 220 kV Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220 kV Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo pernos escalines, estructuras N° 197B a 602 Restricciones:Restricción a la reconexion 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 Linea 220 kV Las Palmas-Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:12	10-04-2014	18:04
SD10544/2014	transelec	Subestacion :LAS_PALMAS_____220Linea :LT 220 KV LAS PALMAS - TALINAY – DON GOYOTramo: LAS_PALMAS_____220 - TALINAY_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo pernos escalines, estructuras N° 197B a 602 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Las Palmas: No reconectar 52J8 Talinay: No reconectar 52JL Don Goyo: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Reemplazo pernos escalines, estructuras N° 197B a 602 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Las Palmas: No reconectar 52J8 Talinay: No reconectar 52JL Don Goyo: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Observaciones No hay	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:12	10-04-2014	18:04
SD10545/2014	transelec	Subestacion :LAS_PALMAS_____220Linea :LT 220 KV LAS PALMAS - TALINAY – DON GOYOTramo: LAS_PALMAS_____220 - TALINAY_____220Tramo: TALINAY_____220 - DON_GOYO_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación, estructuras N° 197B a 350 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Las Palmas: No reconectar 52J8 Talinay: No reconectar 52JL Don Goyo: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado de aislación, estructuras N° 197B a 350 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Las Palmas: No reconectar 52J8 Talinay: No reconectar 52JL Don Goyo: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Linea 220 kV. Las Palmas - Don Goyo Observaciones No hay	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	8:12	10-04-2014	12:30
SD10563/2014	endesa	Central : QUINTERO / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 0 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Pruebas de partida automática Black Start por mantenimiento operacional. Se abrirán interruptores JT1 y JT2. (Ambas unidades quedarán indisponibles al momento de la prueba).	10-04-2014	8:00	10-04-2014	12:00	10-04-2014	8:40	10-04-2014	11:22
SD10564/2014	endesa	Central : CANELA II / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 60 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación a equipos primarios energizados, de subestación Canela II	10-04-2014	8:00	10-04-2014	17:30	10-04-2014	10:06	10-04-2014	12:47
SD10565/2014	endesa	Central : SAN ISIDRO II / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 380 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Pruebas de Exactitud Relativa equipos de medicion de O2. Se requiere C/C en carga mayor a 220 Mwh, evitando movimientos de carga, para realizar validacion CEMS y dar cumplimiento a lo establecido en el D.S 13, nueva norma de emision Centrales Termoelectricas	10-04-2014	8:00	11-04-2014	23:59	10-04-2014	9:26	10-04-2014	17:29
SD10566/2014	endesa	Central : CANELA I / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 18 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aisladores en torres de media tensión, en línea energizada de 23 kV de Central Canela I	10-04-2014	8:00	10-04-2014	17:30	10-04-2014	9:27	10-04-2014	17:00
SD10570/2014	endesa	Central : SAN ISIDRO II / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 380 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Ejecutar Mantenimiento Operacional Valvulas de Admisión de Vapor a la Turbina. No afecta la generación.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:30	10-04-2014	10:20
SD10577/2014	isidro	Central : SAN ISIDRO / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 350 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Estudio Tecnico e inspeccion celdas torre de enfriamiento. No afecta generacion.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:36	10-04-2014	17:46
SD10580/2014	isidro	Central : SAN ISIDRO / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 350 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Ejecutar Mantenimiento Operacional Valvulas de Admisión de Vapor a la Turbina. No afecta la generación.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	9:11	10-04-2014	10:04
SD10596/2014	enor	Central : ENORCHILE / Unidad : C. ESPERANZA DS-2 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Externo / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Trabajos de mantención en Minera Valle Central con desconexión de línea 23kV, asociados a la SD10375	10-04-2014	9:00	10-04-2014	20:00	10-04-2014	9:24	10-04-2014	22:34
SD10600/2014	sunedis	Central : LLANO DE LLAMPOS (SOLAR) / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 100 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Continuación de prueba desempeños de la central fotovoltaica Llano de Llampos	10-04-2014	5:00	10-04-2014	23:00	10-04-2014	5:00	10-04-2014	23:00

SD10601/2014	transelec	Subestacion :SAUZAL_____154Transformador :Transformador: Desconexión /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Sauzal: Autotr. 4 de S/E Sauzal Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Sauzal: Mantenimiento Preventivo de Equipos primarios en Paño T4 y Autotransformador 4 (TT/CC, TT/PP, 52T4; PP/RR de 110 y 154 kV del Autotransformador 4) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Se Instalaran tierras de Bloqueo en Paño T4 y Autotr. 4 de S/E Sauzal; Se Bloqueará protección 62/52T4 Instalaciones con Riesgo Línea 154 kV Sauzal - Rancagua, previo a su desconexión ó en la normalización. Observaciones Programa de Mantenimiento de Equipos primarios Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:00Solicita intervención:ADELVALLE	Desconexión	Programada	Equipo:S/E Sauzal: Autotr. 4 de S/E Sauzal Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Sauzal: Mantenimiento Preventivo de Equipos primarios en Paño T4 y Autotransformador 4 (TT/CC, TT/PP, 52T4; PP/RR de 110 y 154 kV del Autotransformador 4) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Se Instalaran tierras de Bloqueo en Paño T4 y Autotr. 4 de S/E Sauzal; Se Bloqueará protección 62/52T4 Instalaciones con Riesgo Línea 154 kV Sauzal - Rancagua, previo a su desconexión ó en la normalización. Observaciones Programa de Mantenimiento de Equipos primarios	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	8:42	10-04-2014	18:28
SD10602/2014	transelec	Subestacion :SAUZAL_____154Línea :RANCAGUA_____154 - SAUZAL_____154Tramo: CM.VAL.CENTR_154 - SAUZAL_____154Tramo: RANCAGUA_____154 - CM.VAL.CENTR_154Desconexión /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 154 kV Sauzal-Rancagua Tipo Trabajo:Mantenimiento Sist Control, Equipos, Lín Descripción del Trabajo Reparar conductor en Estructura 75, limpiar contactos de puentes en ML y otros Mantenimientos de líneas; Mantenimiento preventivo de Equipos primarios del Paño A3 de S/E Rancagua (52A3, TT/CC-A3 y T/P-A3); Mantenimiento a Equipos Primarios del Autotransformador 4 de S/E Sauzal. Mantenimiento preventivo y correctivo de Sistemas de Control en S/E Rancagua Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas SE INSTALARÁN TIERRAS PROVISIONALES DE BLOQUEO EN ESTRUCTURAS ADYACENTES A LAS QUE SE INTERVIENEN. INSTALACIÓN DE TIERRAS PROVISIONALES DE BLOQUEO EN PAÑO A3 DE S/E RANCAGUA. EN S/E RANCAGUA BLOQUEO DE 50BF/52A3. Instalaciones con Riesgo LÍNEA 154 kV SAUZAL-RANCAGUA, PREVIO A SU DESCONEXIÓN Y EN LA NORMALIZACIÓN Ó LÍNEA 154 kV TINGUIRIRICA-RANCAGUA-A. JAHUEL 1 (Apertura de 52A2 de S/E Rancagua) Observaciones **	Desconexión	Programada	Equipo:Línea 154 kV Sauzal-Rancagua Tipo Trabajo:Mantenimiento Sist Control, Equipos, Lín Descripción del Trabajo Reparar conductor en Estructura 75, limpiar contactos de puentes en ML y otros Mantenimientos de líneas; Mantenimiento preventivo de Equipos primarios del Paño A3 de S/E Rancagua (52A3, TT/CC-A3 y T/P-A3); Mantenimiento a Equipos Primarios del Autotransformador 4 de S/E Sauzal. Mantenimiento preventivo y correctivo de Sistemas de Control en S/E Rancagua Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas SE INSTALARÁN TIERRAS PROVISIONALES DE BLOQUEO EN ESTRUCTURAS ADYACENTES A LAS QUE SE INTERVIENEN. INSTALACIÓN DE TIERRAS PROVISIONALES DE BLOQUEO EN PAÑO A3 DE S/E RANCAGUA. EN S/E RANCAGUA BLOQUEO DE 50BF/52A3. Instalaciones con Riesgo LÍNEA 154 kV SAUZAL-RANCAGUA, PREVIO A SU DESCONEXIÓN Y EN LA NORMALIZACIÓN Ó LÍNEA 154 kV TINGUIRIRICA-RANCAGUA-A. JAHUEL 1 (Apertura de 52A2 de S/E Rancagua) Observaciones **	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	8:42	10-04-2014	18:28
SD10603/2014	sunedis	Central : SAN ANDRES (SOLAR) / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 42 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervención	Programada	Continuación de prueba desempeños de la central fotovoltaica San Andres	10-04-2014	5:00	10-04-2014	23:00	10-04-2014	5:00	10-04-2014	23:00
SD10610/2014	colbun	Central :LOS QUILOS/Unidad : U3/Potencia :0Desconexión /Origen Interno/ProgramadaNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:21:00Solicita intervención:COLBUNDsoler	Desconexión	Programada	Por cambio de empaquetadura tubería de presión y pruebas de funcionamiento de compuerta principal camara de carga Unidad 3 Los Quilos	10-04-2014	8:00	10-04-2014	21:00	10-04-2014	8:28	10-04-2014	10:25
SD10617/2014	endesa	Central : SAUZAL / Unidad : Transformador U2 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Transferir Unidad N°2 desde la Barra N°2 de 110 kV a la Barra N°1 de 110 kV, debido a trabajos programados por Transelec.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	10:00	10-04-2014	7:19	10-04-2014	8:50
SD10618/2014	minvalle	Central : COLIHUES / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Externo / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Con motivo de la desconexión programada de Minera Valle Central SD 10375/2014, lo que nos deja sin energía para Equipos Auxiliares, quedaríamos Indisponibles al despacho.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	22:00	10-04-2014	8:01	10-04-2014	21:25
SD10619/2014	endesa	Central : SAUZAL / Unidad : Transformador U3 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Transferir Unidad N°3 desde la Barra N°2 de 110 kV a la Barra N°1 de 110 kV, debido a trabajos programados por Transelec.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	10:00	10-04-2014	7:19	10-04-2014	8:50
SD10620/2014	cge	Subestacion : CARAMPANGUE__066 Línea : HORCONES__066 - LEBU__066 Tramo : CARAMPANGUE_066 - CURANILAHUE__066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervención	Programada	Con motivo de podas de tramo Carampangue-Curanilahue, se debe bloquear reconexión automática de 52B1 de SE Carampangue.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:30	10-04-2014	10:00	10-04-2014	17:29
SD10621/2014	enor	Central : ENORCHILE / Unidad : C. ESPERANZA DS-1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Externo / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Trabajos de mantención en Minera Valle Central con desconexión de línea 23 kV, asociados a la SD 10375.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	20:00	10-04-2014	9:23	10-04-2014	22:34
SD10622/2014	endesa	Central : SAUZAL / Unidad : Transformador U2 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Transferir Unidad N°2 desde la Barra N°1 de 110 kV a la Barra N°2 de 110 kV, debido a trabajos programados por Transelec.	10-04-2014	17:00	10-04-2014	19:00	10-04-2014	18:27	10-04-2014	18:47
SD10636/2014	kdm	Central : LOMA LOS COLORADOS / Unidad : U1 (2 U x 1.0 MW) / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Requerimiento de mantención 1500 horas motor sur, obliga a detención de la unidad indicada de Central Loma Los Colorados 1. Motor norte actualmente se encuentra detenido por falla.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	13:00	10-04-2014	7:34	10-04-2014	16:00
SD10639/2014	guacolda	Subestacion : CARDONES_____110 Línea : CARDONES_____110 - PLANTA_MATTA_____110 Tramo : CARDONES_____110 - TAP_OFF_FUNDICION_110 Tramo : TAP_OFF_FUNDICION_110 - PLANTA_MATTA_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervención	Programada	LÍNEA 110 KV CARDONES - PAIPOTE: CORTE DE ARBUSTOS Y CAÑABERALES EN FRANJA SERVIDUMBRE ENTRE LAS ESTRUCTURAS 78 a 82. SISTEMA ENERGIZADO. RESTRICCIÓN A LA RECONEXIÓN	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	11:28	10-04-2014	17:18
SD10657/2014	chilectra	Subestacion : L.COCHRANE_____110 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N ° : SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervención	Programada	Prueba de sistema SCADA respaldo en Despacho Emergencia en Panamericana Norte. Durante las pruebas se produce pérdida de comunicaciones SCADA por 40 minutos aprox.	10-04-2014	23:00	11-04-2014	2:00	10-04-2014	23:12	11-04-2014	1:24

SD10662/2014	transelec	Subestacion :QUILLOTA_____220Transformador :Transformador: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Quillota:Autotransf. N° 1 220/110 kV Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo S/E Quillota: Reemplazo por falla interruptor de ventilador N° 1 del Autotransf. N° 1 220/110 kV Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Delimitación zona de trabajo. Control de la refrigeración en modo manual y apertura de alimentación Ventiladores Instalaciones con riesgo S/E Quillota: Transformador de Poder N°1 220/110 kV Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:10:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Quillota:Autotransf. N° 1 220/110 kV Tipo Trabajo:Trabajos varios Descripción del Trabajo S/E Quillota: Reemplazo por falla interruptor de ventilador N° 1 del Autotransf. N° 1 220/110 kV Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Delimitación zona de trabajo. Control de la refrigeración en modo manual y apertura de alimentación Ventiladores Instalaciones con riesgo S/E Quillota: Transformador de Poder N°1 220/110 kV Observaciones No hay	10-04-2014	10:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	12:57	10-04-2014	15:40
SD10663/2014	transelec	Subestacion :QUILLOTA_____220Otro Elemento :OTROElemento: Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Quillota: URT sistema SCADA Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo Instalación y habilitación sw. ethernet para habilitación comunicación con nuevo SCADA Monarch Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Delimitación y señalización zona de trabajo Instalaciones con riesgo S/E Quillota: Pérdida de datos SCADA Observaciones Durante los trabajos se producirá una interrupción breve de los datos SCADA. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:10:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:17:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Quillota: URT sistema SCADA Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo Instalación y habilitación sw. ethernet para habilitación comunicación con nuevo SCADA Monarch Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Delimitación y señalización zona de trabajo Instalaciones con riesgo S/E Quillota: Pérdida de datos SCADA Observaciones Durante los trabajos se producirá una interrupción breve de los datos SCADA.	10-04-2014	10:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	12:57	10-04-2014	15:58
SD10665/2014	transelec	Subestacion :QUILLOTA_____220Línea :S.LUIS_____220 - QUILLOTA_____220 CTO1Tramo: S.LUIS_____220 - QUILLOTA_____220 CTO1Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Quillota: Paño J5 Línea San Luis 1 Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo Revisión protección 21-21N por anomalía. Restricciones:Proteccion inhabilitada Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Quillota: Bloqueo protección 21-21N / 52J5 y SW. Teleprotección Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV QUILLOTA - SAN LUIS 1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:14:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Quillota: Paño J5 Línea San Luis 1 Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo Revisión protección 21-21N por anomalía. Restricciones:Proteccion inhabilitada Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Quillota: Bloqueo protección 21-21N / 52J5 y SW. Teleprotección Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV QUILLOTA - SAN LUIS 1 Observaciones No hay	10-04-2014	9:00	10-04-2014	14:00	10-04-2014	12:57	10-04-2014	16:31
SD10666/2014	gener	Subestacion : VENTANAS_____110 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N° : SECCION 2 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Cambio de ductos rotos entre trinchera y caja de control de los desconectores N°15 y N°20.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:10	10-04-2014	13:48
SD10671/2014	endesa	Central : CANELA II / Unidad : UNIDAD AEROGENERADORA / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Aerogenerador D01.Mantenimiento preventivo mecánico/eléctrico y reparación de puerta trasera aerogenerador.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	17:30	10-04-2014	9:29	10-04-2014	17:00
SD10675/2014	endesa	Central : CANELA II / Unidad : UNIDAD AEROGENERADORA / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento preventivo mecánico/eléctrico y reparación de puerta trasera en aerogenerador D02.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	17:30	10-04-2014	9:29	10-04-2014	17:24
SD10676/2014	cge	Subestacion : CORONEL_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizará la revisión de lógicas de control de relés de interruptores asociados a los paños 52B3, 52B4 y 52BT6.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	13:00	10-04-2014	12:05	10-04-2014	14:33
SD10679/2014	phc	Central : COYA / Unidad : U5 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Externo / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se requiere detener por 15 minutos la U5 de Coya para cambiar de barra en Sauzal, desde barra 2 de 110 Kv. hacia barra 1, debido a desconexión de línea 154 Sauzal-Rancagua, programada por Transelec.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	8:15	10-04-2014	8:08	10-04-2014	8:26
SD10686/2014	phch	Subestacion : SAUZAL_____110 Transformador: Transf. ATR7 154/110 kV - 73 MVA S/E SAUZAL (PHCH) Desconexión / Programada / Causa en otra instalacion del SIC Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se requiere desconectar el transformador ATR7 de Sauzal, por desconexión de la línea 154 Kv. Sauzal-Rancagua, programada por Transelec.	10-04-2014	9:00	10-04-2014	17:00	10-04-2014	8:54	10-04-2014	18:35
SD10687/2014	endesa	Central : SAN ISIDRO II / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 380 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Cambio acoplamiento motor/compresor, del compresor aire de purga A.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	12:00	10-04-2014	8:01	10-04-2014	17:37
SD10690/2014	cge	Subestacion : PAINE_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizará trabajos de lavado de aislación en S/E Paine patio 66KV, considera bloqueo de reconexion automatica sobre interruptores 52B1 (Línea hacia Buin), 52B2 (Línea hacia Rancagua) y 52B3 (Línea hacia Isla de Maipo) durante la ejecución de los trabajos	10-04-2014	8:00	10-04-2014	16:00	10-04-2014	11:39	10-04-2014	12:56
SD10691/2014	suezenergy	Central : LAJA I (M.Redondo) / Unidad : Central Completa / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se requiere realizar revisión y pruebas asociadas a la protección Diferencial de Barra 87B. Por lo que se requiere apertura de interruptor 52J1, Interruptor 52JT1 e Interruptor 52JT2 en S/E Laja 1. Además se requiere apertura de interruptor 52J1 en S/E El Rosal.	10-04-2014	9:00	11-04-2014	18:00	10-04-2014	11:06	11-04-2014	18:05
SD10693/2014	cge	Subestacion : PAINE_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizan trabajos de lavado de aislacion en SE Paine. Se requiere precaucion operacional de no reconexion en interruptores 52AT ,52BT1 Y 52BT2 de SSEE.	10-04-2014	8:00	10-04-2014	16:00	10-04-2014	11:16	10-04-2014	12:28

SD10699/2014	transelec	Subestacion :DALMAGRO_____110Otro Elemento :OTROSElemento: Intervencion /Curso ForzosoComentario:Equipo:Diego de Almagro: Sistema SCADA Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo Revisión de Remota por problemas con datos SCADA en UTR de S/E Diego de Almagro Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro: UTR con breves lapzos de tiempo fuera de servicio. Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Sistema SCADA Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:12:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADEL VALLE	Intervencion	Curso Forzoso	Equipo:Diego de Almagro: Sistema SCADA Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo Revisión de Remota por problemas con datos SCADA en UTR de S/E Diego de Almagro Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro: UTR con breves lapzos de tiempo fuera de servicio. Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Sistema SCADA Observaciones No hay	10-04-2014	12:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	12:00	10-04-2014	12:00
SD10742/2014	chilectra	Subestacion : S.PABLO_____110 Transformador: Transf. HT2 110/23 kV - 22.5/37.5 MVA S/E S.PABLO Desconexión / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Para reparar falla en tarjeta de protección barra 23 kV N°2, se desconecta TR N°2 y Barra N°2, por 3 horas.	10-04-2014	0:30	10-04-2014	3:30	10-04-2014	0:23	10-04-2014	1:17
SD10772/2014	arauco	Central : PLANTA_VALDIVIA / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 38 MW Desconexión / Origen Interno / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Se verifica funcionamiento de Sistema Estabilizador de Potencia [PSS] de la Unidad TG2. Las pruebas se realizan a distintos niveles de generación y eventuales retiro de servicio de la unidad.	10-04-2014	10:00	10-04-2014	20:00	10-04-2014	10:00	10-04-2014	10:00
SD10787/2014	colbun	Subestacion :CANUTILLAR_____220Linea :CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO1Tramo: CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO1Intervencion /Curso ForzosoNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUNleolivares	Intervencion	Curso Forzoso	Inspección visual de pedestre con trepado de estructura por falla de línea por tormenta eléctrica, se solicita reconexión automática 79/52J1 en manual	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:08	11-04-2014	17:31
SD10788/2014	colbun	Subestacion :CANUTILLAR_____220Linea :CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO2Tramo: CANUTILLAR_____220 - P.MONTT_____220 CTO2Intervencion /Curso ForzosoNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-04-10Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-04-10Hora de Termino:18:00Solicita intervención:COLBUNleolivares	Intervencion	Curso Forzoso	Inspección visual de pedestre con trepado de estructura por falla de línea por tormenta eléctrica, se solicita reconexión automática 79/52J2 en manual	10-04-2014	8:00	10-04-2014	18:00	10-04-2014	10:08	11-04-2014	17:31
SD10830/2014	chilquinta	Subestacion : CALERA_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Desconexión / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Pruebas efectivas de apertura y cierre sobre el desconectador 110 kV del arranque Calera N°1. Asociado al informe de falla preliminar IF00687/2014. Los consumos de la subestación serán alimentados del circuito 2 de la línea 110 kV Pachacama - Calera.	10-04-2014	16:30	10-04-2014	20:00	10-04-2014	17:05	10-04-2014	18:48
SD10845/2014	cge	Subestacion : PAINE_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Se requiere orden de precaución de no reconectar los interruptores 52AT, 52BT1 y 52BT2 de S/E Paine, por reemplazo con LLVV de pararrayo 66 kV con rotura, el cuál está ubicado entre el T2 y el 52BT2, en fase central.	10-04-2014	19:00	10-04-2014	21:00	10-04-2014	19:03	10-04-2014	20:08

ANEXO N°5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por las empresas Transnet S.A., Transelec S.A., Energía Pacífico S.A. y AES Gener S.A.

INFORME DE FALLA - Nº IF00692/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 10/04/2014

Hora : 18:39

Equipo Afectado :	PAINE 154 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA SECCION 2 SECCION 1 NO Genera Indisponibilidad																				
Perturbación :	Fecha: 10/04/2014 Hora Inicio: 14:10 Empresa instalación afectada:TRANSNET																				
Zona Afectada :	Sexta region /																				
Comuna Origen de Falla :	Paine																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Se investiga.																				
Causa Definitiva:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3015</td> <td>Falla de pararrayos</td> </tr> </tbody> </table> <p>Detalle Descarga a tierra en pararrayo de 66 kV provoca desconexión forzada de los interruptores 52B1, 52B2 y 52BT2 por la operación de la protección diferencial de barra N°2 de SE Paine.</p>			Código	Descripción	3015	Falla de pararrayos														
Código	Descripción																				
3015	Falla de pararrayos																				
Observaciones:	<p>Pérdida de suministro aguas arriba a instalaciones de TRANSNET, afectando los consumos de SS/EE S/E Paine, T-2 de Buin, Fátima, Hospital, EFE Hospital, Isla de Maipo, Papelera Talagante.</p> <p>14:45 hrs. Se recuperan los consumos de S/E Hospital.</p>																				
Acciones Inmediatas:	Recuperación de consumos en coordinación con CDEC-SIC.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 66.7 MW / Region : Metropolitana EFE Hospital / Perd. Estm. de Potencia: 0.1 MW / Region : Metropolitana Papelera Talagante / Perd. Estm. de Potencia: 12.8 MW / Region : Metropolitana																				
Retorno :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10/04/2014</td> <td>15:35</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>SECCION 2</td> <td>10/04/2014</td> <td>15:35</td> </tr> <tr> <td>SECCION 1</td> <td>10/04/2014</td> <td>15:35</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado	Fecha	Hora		10/04/2014	15:35	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	SECCION 2	10/04/2014	15:35	SECCION 1	10/04/2014	15:35
Estimado	Fecha	Hora																			
	10/04/2014	15:35																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
SECCION 2	10/04/2014	15:35																			
SECCION 1	10/04/2014	15:35																			

Reporta Falla: Leonardo Acuña Palma.

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00692/2014**Empresa** TRANSNET
:**Fecha :** 10/04/2014**Hora :** 18:39

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

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

INFORME DE FALLA - Nº IF00690/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 10/04/2014

Hora : 18:17

Equipo Afectado :	RANCAGUA _____ 154 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA SECCION 1 SECCION 2 NO Genera Indisponibilidad																				
Perturbación :	Fecha: 10/04/2014 Hora Inicio: 14:10 Empresa instalación afectada:TRANSNET																				
Zona Afectada :	Sexta region /																				
Comuna Origen de Falla :	Rancagua																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:	Se investiga.																				
Causa Definitiva:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011</td> <td>Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Externa a instalaciones de Transnet.</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Descripción	2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.	Detalle		Externa a instalaciones de Transnet.											
Código	Descripción																				
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.																				
Detalle																					
Externa a instalaciones de Transnet.																					
Observaciones:	Pérdida de suministro aguas arriba a instalaciones de TRANSNET, afectando los consumos de SS/EE Rancagua, INDURA, Graneros, EFE Graneros, San Francisco de Mostazal, Alameda, EFE Los Lirios, Tap CODELCO, Chumaquito y Rosario.																				
Acciones Inmediatas:	Recuperación de consumos en coordinación con CDEC-SIC.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :																					
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 75 MW / Region : Sexta EFE Los Lirios / Perd. Estm. de Potencia: 0.1 MW / Region : Sexta EFE Graneros / Perd. Estm. de Potencia: 0.1 MW / Region : Sexta																				
Retorno :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10/04/2014</td> <td>14:34</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <th>Equipo Afectado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> <tr> <td>SECCION 1</td> <td>10/04/2014</td> <td>14:34</td> </tr> <tr> <td>SECCION 2</td> <td>10/04/2014</td> <td>14:34</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado	Fecha	Hora		10/04/2014	14:34	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	SECCION 1	10/04/2014	14:34	SECCION 2	10/04/2014	14:34
Estimado	Fecha	Hora																			
	10/04/2014	14:34																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Equipo Afectado	Fecha	Hora																			
SECCION 1	10/04/2014	14:34																			
SECCION 2	10/04/2014	14:34																			
Reporta Falla:	Leonardo Acuña Palma.																				

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00690/2014**Empresa** TRANSNET
:**Fecha :** 10/04/2014**Hora :** 18:17

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

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

INFORME DE FALLA - Nº IF00691/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 10/04/2014

Hora : 18:26

Equipo Afectado :	P.CORTES _____ 154 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA SECCION 1 NO Genera Indisponibilidad																	
Perturbación :	Fecha: 10/04/2014 Hora Inicio: 14:10 Empresa instalación afectada:TRANSNET																	
Zona Afectada :	Sexta region /																	
Comuna Origen de Falla :	Rancagua																	
Informe con causa reiterada	NO																	
Causa Presunta:	Se investiga.																	
Causa Definitiva:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011</td> <td>Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Externa a instalaciones de Transnet.</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Descripción	2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.	Detalle		Externa a instalaciones de Transnet.								
Código	Descripción																	
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.																	
Detalle																		
Externa a instalaciones de Transnet.																		
Observaciones:	Pérdida de suministro aguas arriba a instalaciones de TRANSNET, afectando los consumos de SS/EE Punta de Cortes, Tuniche, Lo Miranda, Loreto, Cachapoal y Machalí.																	
Acciones Inmediatas:	Recuperación de consumos en coordinación con CDEC-SIC.																	
Acciones a Corto Plazo :																		
Acciones a Largo Plazo :																		
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 67.1 MW / Region : Sexta																	
Retorno :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10/04/2014</td> <td>14:36</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <th>Equipo Afectado</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> </tr> <tr> <td>SECCION 1</td> <td>10/04/2014</td> <td>14:36</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado	Fecha	Hora		10/04/2014	14:36	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	SECCION 1	10/04/2014	14:36
Estimado	Fecha	Hora																
	10/04/2014	14:36																
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																		
Equipo Afectado	Fecha	Hora																
SECCION 1	10/04/2014	14:36																
Reporta Falla:	Leonardo Acuña Palma.																	

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

INFORME DE FALLA - Nº IF00691/2014**Empresa** TRANSNET
:**Fecha :** 10/04/2014**Hora :** 18:26

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

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

INFORME DE FALLA - Nº IF00693/2014

Empresa : Transelec S.A.

Fecha : 10/04/2014

Hora : 21:50

Equipo Afectado :	Tramo : P.CORTES 154 - RANCAGUA 154 CTO1 Tramo : RANCAGUA 154 - PAINE 154 CTO1 Tramo : PAINE 154 - A.JAHUEL 154 CTO1																	
Perturbación :	Fecha: 10/04/2014 Hora Inicio: 14:10 Empresa instalación afectada: Transelec S.A.																	
Zona Afectada :	Region metropolitana /																	
Comuna Origen de Falla :	Paine																	
Informe con causa reiterada	NO																	
Causa Presunta:	Se investiga																	
Causa Definitiva:	<table border="0"> <tr> <td>Código</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Opera en respaldo por falla en instalación 66kV de Transnet</td> </tr> </table>			Código	Descripción	2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.	Detalle		Opera en respaldo por falla en instalación 66kV de Transnet								
Código	Descripción																	
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.																	
Detalle																		
Opera en respaldo por falla en instalación 66kV de Transnet																		
Observaciones:	<p>S/E Alto Jahuel: A las 14:10 horas, apertura por protecciones interruptor 52A1 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 1, sector Punta de Cortes-Rancagua-Alto Jahuel. S/E Rancagua: Interruptor 52A2 no abrió. S/E Punta De Cortes: interruptores 52A2 y 52A3 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 1 y 2 se encontraban abiertos por control de transferencia a solicitud del CDC. L.154 kV Sauzal-Rancagua se encontraba fuera de servicio por mantenimiento programado según SD10601 y SD10602 del 2014. Arranque Paine radial desde S/E Rancagua.</p>																	
Acciones Inmediatas:	<p>Se solicita al CDC coordinar con Transnet el despeje del arranque Paine para efectuar una reconexión manual al cto. 1 A las 15:11 horas, Transnet informa despejado arranque Paine (interruptor 52AT abierto) A las 15:11 horas, cerrado interruptor 52A1 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 1, sector Punta de Cortes-Rancagua-Alto Jahuel en S/E Alto Jahuel con éxito, se informa al CDC.</p>																	
Acciones a Corto Plazo :																		
Acciones a Largo Plazo :																		
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 80 MW / Region : METROPOLITANA																	
Retorno :	<table border="0"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>10/04/2014</td> <td>15:11</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Estimado		Fecha	Hora	10/04/2014	15:11	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora			
Estimado																		
Fecha	Hora																	
10/04/2014	15:11																	
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																		
Equipo Afectado	Fecha	Hora																

Tramo CTO1	: P.CORTES_____154 - RANCAGUA_____154	10/04/2014	15:11
Tramo CTO1	: RANCAGUA_____154 - PAINE_____154	10/04/2014	15:11
Tramo	: PAINE_____154 - A.JAHUEL_____154 CTO1	10/04/2014	15:11
Reporta Falla:	Eduardo Bello Parra		

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

INFORME DE FALLA - Nº IF00693/2014**Empresa** : Transelec S.A.**Fecha** : 10/04/2014**Hora** : 21:50

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación A.JAHUEL_____154 Fecha 10/04/2014 Hora 14:10 Protección o Alarma Operada 21/21N S1, L.Falla: 102 kms. Interruptor 52A1 Fecha Normaliza 10/04/2014 Hora Normaliza 15:11 Consumo (MW) 80.00 Comentario
Consumos Afectados	Subestación A.JAHUEL_____154 Fecha 10/04/2014 Hora 14:10 Protección o Alarma Operada 21/21N S1, L.Falla: 102 kms. Interruptor 52A1 Fecha Normaliza 10/04/2014 Hora Normaliza 15:11 Consumo (MW) 80.00 Comentario
Hechos Sucidos	

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00694/2014

Empresa : Transelec S.A.

Fecha : 10/04/2014

Hora : 22:08

Equipo Afectado :	A.JAHUEL 220 Transformador: Transf. T6 220/154/66 KV - 210/300 MVA S/E A.JAHUEL															
Perturbación :	Fecha: 10/04/2014 Hora Inicio: 14:10 Empresa instalación afectada: Transelec S.A.															
Zona Afectada :	Region metropolitana /															
Comuna Origen de Falla :	Buin															
Informe con causa reiterada	NO															
Causa Presunta:	Se investiga															
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>2011</td> <td>Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Opera en respaldo por falla en instalación 66kV de Transnet</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Descripción	2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.	Detalle		Opera en respaldo por falla en instalación 66kV de Transnet						
Código	Descripción															
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.															
Detalle																
Opera en respaldo por falla en instalación 66kV de Transnet																
Observaciones:	<p>S/E Alto Jahuel: A las 14:10 horas, apertura por protecciones interruptor 52AT6 ATR Nº 6 220/154/66 kV, coincide con apertura interruptor 52A 1 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 1, sector Punta de Cortes-Rancagua-Alto Jahuel en S/E Alto Jahuel. Perdida de tensión barra 154 kV SS/EE Alto Jahuel y Rancagua. Interruptor 52AT6 queda cerrado. S/E Punta De Cortes: interruptores 52A2 y 52A3 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 1 y 2 se encontraban abiertos por control de transferencia a solicitud del CDC. L.154 kV Sauzal-Rancagua se encontraba fuera de servicio por mantenimiento programado según SD10601 y SD10602 del 2014.</p>															
Acciones Inmediatas:	Informar al CDC															
Acciones a Corto Plazo :																
Acciones a Largo Plazo :																
Consumo Afectado :	CGE Distribución / Perd. Estm. de Potencia: 145 MW / Region : SEXTA															
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>10/04/2014</td> <td>14:34</td> </tr> </tbody> </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="text-align: left;">Equipo Afectado</th> <th style="text-align: left;">Fecha</th> <th style="text-align: left;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transformador: Transf. T6 220/154/66 KV - 210/300 MVA S/E A.JAHUEL</td> <td>10/04/2014</td> <td>14:34</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado Fecha	Hora	10/04/2014	14:34	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	Transformador: Transf. T6 220/154/66 KV - 210/300 MVA S/E A.JAHUEL	10/04/2014	14:34
Estimado Fecha	Hora															
10/04/2014	14:34															
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																
Equipo Afectado	Fecha	Hora														
Transformador: Transf. T6 220/154/66 KV - 210/300 MVA S/E A.JAHUEL	10/04/2014	14:34														
Reporta Falla:	Eduardo Bello Parra															

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00694/2014

Empresa : Transelec S.A.

Fecha : 10/04/2014

Hora : 22:08

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	A.JAHUEL_____220	
	Fecha	10/04/2014	
	Hora	14:10	
	Protección o Alarma Operada	51/51N	
	Interruptor	52JT6	
	Fecha Normaliza	10/04/2014	
	Hora Normaliza	14:34	
	Consumo (MW)	145.00	
Comentario			
Consumos Afectados	Subestación	A.JAHUEL_____220	
	Fecha	10/04/2014	
	Hora	14:10	
	Protección o Alarma Operada	51/51N	
	Interruptor	52JT6	
	Fecha Normaliza	10/04/2014	
	Hora Normaliza	14:34	
	Consumo (MW)	145.00	
Comentario			
Hechos Sucidos	Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta
	10/04/2014 21:59	<p>S/E Alto Jahuel, a las 14:19 horas, abierto interruptor 52A2 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 2, sector Punta de Cortes-Rancagua-Alto Jahuel en S/E Alto Jahuel a solicitud del CDC. S/E Rancagua, a las 14:19 horas, abierto interruptor 52A2 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 1, sector Punta de Cortes-Rancagua-Alto Jahuel por posible falla en la línea. A las 14:36 horas, cerrado interruptores 52AT6 y 52JT6 ATR N° 6, quedando energizada Barra 154 kV S/E Alto Jahuel, informado al CDC. A las 14:36 horas, cerrado interruptor 52A2 L.154 kV Tinguiririca-Rancagua-Alto Jahuel 2, sector Punta de Cortes-Rancagua-Alto Jahuel en S/E Alto Jahuel, quedando energizada S/E Rancagua, informado al CDC.</p>	Eduardo Bello Parra

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00697/2014**Empresa**
: Energía del Pacífico**Fecha** : 11/04/2014**Hora** : 12:22

Equipo Afectado :	Central : ENERGÍA PACÍFICO Unidad : U1 Desconexión Unidad(es) Unidad U1 Pérdida Generación : 15 MW		
Perturbación :	Fecha: 10/04/2014 Hora Inicio: 14:10 Empresa instalación afectada:Energía Pacífico		
Zona Afectada :	Sexta region /		
Comuna Origen de Falla :	Mostazal		
Informe con causa reiterada	NO		
Causa Presunta:			
Causa Definitiva:	Código	Descripción	
	1012	Interrupción forzada por operación de protecciones	
	Detalle	Operación de protecciones del generador turbo TGM ante falla del autotransformador Nº 6 220/154 KV, 300 MVA S/E Alto Jahuel.	
Observaciones:	Se coordina con Transnet la reconexión para tener disponibilidad de energía para partir con la central.		
Acciones Inmediatas:	Se procede a poner en servicio la central para conectar al SIC		
Acciones a Corto Plazo :			
Acciones a Largo Plazo :			
Consumo Afectado :	Compañía Papelera del Pacífico / Perd. Estm. de Potencia: 5.5 MW / Region : Sexta		
Origen de la Falla :	Externa		
Retorno :	Estimado		
	Fecha	Hora	
	10/04/2014	16:29	
	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)		
	Unidad Afectada	Fecha	Hora
	Unidad : U1	10/04/2014	16:29
Reporta Falla:	Daniel Morales Barra		

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00697/2014

Empresa : Energía del Pacífico

Fecha : 11/04/2014

Hora : 12:22

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<p>Central ENERGÍA PACÍFICO Fecha 10/04/2014 Hora 14:10 Protección o Alarma Operada Sobre Voltaje Generador 27/59 Interruptor 52G Fecha Normaliza 10/04/2014 Hora Normaliza 16:29 Consumo (MW) 1.50 Comentario</p>						
Consumos Afectados	<p>Central ENERGÍA PACÍFICO Fecha 10/04/2014 Hora 14:10 Protección o Alarma Operada Sobre Voltaje Generador 27/59 Interruptor 52G Fecha Normaliza 10/04/2014 Hora Normaliza 16:29 Consumo (MW) 1.50 Comentario</p>						
Hechos Sucedidos	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="337 1106 581 1136">Fecha y Hora</th> <th data-bbox="581 1106 1182 1136">Hechos Sucedidos</th> <th data-bbox="1182 1106 1373 1136">Reporta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="337 1192 581 1222">11/04/2014 12:03</td> <td data-bbox="581 1136 1182 1283">14:10 hrs queda fuera de servicio la central por perturbación intempestiva del SIC. 14:48 hrs Transnet autoriza la conexión del transformador elevador con consumo limitado a 2 MW. 16:29 hrs Sincronizado Turbo generador a SIC.</td> <td data-bbox="1182 1165 1373 1249">Daniel Morales Barra</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha y Hora	Hechos Sucedidos	Reporta	11/04/2014 12:03	14:10 hrs queda fuera de servicio la central por perturbación intempestiva del SIC. 14:48 hrs Transnet autoriza la conexión del transformador elevador con consumo limitado a 2 MW. 16:29 hrs Sincronizado Turbo generador a SIC.	Daniel Morales Barra
Fecha y Hora	Hechos Sucedidos	Reporta					
11/04/2014 12:03	14:10 hrs queda fuera de servicio la central por perturbación intempestiva del SIC. 14:48 hrs Transnet autoriza la conexión del transformador elevador con consumo limitado a 2 MW. 16:29 hrs Sincronizado Turbo generador a SIC.	Daniel Morales Barra					

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00732/2014

Empresa : Gener S.A.

Fecha : 16/04/2014

Hora : 17:03

Equipo Afectado :	Central : SAN F. DE MOSTAZAL Unidad : U1 Desconexión Unidad(es) Unidad U1 Pérdida Generación : 19 MW																				
Perturbación :	Fecha: 10/04/2014 Hora Inicio: 14:10 Empresa instalación afectada:AesGener S.A.																				
Zona Afectada :																					
Comuna Origen de Falla :	Chépica																				
Informe con causa reiterada	NO																				
Causa Presunta:																					
Causa Definitiva:	Detalle																				
Observaciones:	14:09 hrs La unidad se encontraba disponible antes del blackout, a las 14:10 hrs. se produce blackout en sistema de transmisión zonal. a las 14:35 hrs retorno de energía, a las 14:43 hrs despacho gener solicita la unidad SFM a plena carga, a las 14:50 hrs se da orden de arranque a la unidad sin éxito. se comienza a investigar la causa del problema, se observa problema de inyección de petróleo en el motor de arranque de la unidad.																				
Acciones Inmediatas:	Se comienza a revisar todos los circuitos y equipos involucrados en la inyección de petróleo del motor de arranque, logrando llenar los circuitos y probar con normal funcionamiento del equipo.																				
Acciones a Corto Plazo :																					
Acciones a Largo Plazo :	realizar pruebas operativas del motor de arranque de la unidad.																				
Consumo Afectado :	Consumo: Ninguno																				
Origen de la Falla :	Externa																				
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>11/04/2014</td> <td></td> <td>17:17</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Unidad Afectada</td> <td></td> <td>Fecha</td> </tr> <tr> <td>Unidad : U1</td> <td></td> <td>Hora</td> </tr> </table>			Estimado			Fecha		Hora	11/04/2014		17:17	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Unidad Afectada		Fecha	Unidad : U1		Hora
Estimado																					
Fecha		Hora																			
11/04/2014		17:17																			
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																					
Unidad Afectada		Fecha																			
Unidad : U1		Hora																			
Reporta Falla:	José Maldonado																				

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

INFORME DE FALLA - Nº IF00732/2014

Empresa : Gener S.A.

Fecha : 16/04/2014

Hora : 17:03

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Central	SAN F. DE MOSTAZAL	
	Fecha	10/04/2014	
	Hora	14:43	
	Protección o Alarma Operada		
	Interruptor	52G	
	Fecha Normaliza	11/04/2014	
	Hora Normaliza	17:17	
	Consumo (MW)		
Comentario			
Consumos Afectados			
Hechos Sucidos	Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta
	16/04/2014 17:01	<p>14:09 hrsLa unidad se encontraba disponible antes del blackout, a las 14:10 hrs. se produce blackout en sistema de transmisión zonal. a las 14:35 hrs retorno de energía, a las 14:43 hrs despacho gener solicita la unidad SFM a plena carga,a las 14:50 hrs se da orden de arranque a la unidad sin éxito. se comienza a investigar la causa del problema, se observa problema de inyección de petróleo en el motor de arranque de la unidad.Se comienza a revisar todos los circuitos y equipos involucrados en la inyección de petróleo del motor de arranque, logrando llenar los circuitos y probar con normal funcionamiento del equipo. posteriormente se da orden de arranque a la unidad a las 15:52 hrs. se llega a FSNL a las 16:02 hrs. se solicita autorización a despacho para sincronizar (autorización aprobada por 1 hora), a las 16:06 hrs TG sincronizada al SIC. a las 17:17 hrs se desconecta del SIC la unidad en forma normal. unidad disponible.</p>	José Maldonado

Imprimir

Cerrar

ANEXO N°6

Otros antecedentes aportados por las empresas Transnet S.A.,
Transelec S.A. y Energía Pacífico S.A.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:**1.1. Fecha y hora de la Falla:**

Fecha	10 de Abril de 2014
Hora	14:10

1.2. Localización de la falla:

Pararrayo en el lado de 66KV de la barra N°2 de SE Paine.

1.3. Causa de la Falla:

Descarga a tierra en pararrayo de 66 kV provoca desconexión forzada de los interruptores 52B1, 52B2 y 52BT2 por la operación de la protección diferencial de barra N°2 de SE Paine.

1.4. Código falla:

Código	Descripción de causa
3015	Falla de pararrayos

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
13404	Paine	Maipo	Región Metropolitana

1.6. Reiteración:

No hay

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Subestación	Instalación	Hora Desconexión	Hora Normalización	Estado previo a la falla	Observaciones
Paine 154/66KV	Transformadores N°1 y N°2	14:10	15:35	ENERGIZADA	Perdida de consumos por DF interruptor 52B1y 52B2 S/E Paine
Buin 66/15KV	Transformador N°2 66/15kV	14:10	14:15	ENERGIZADA	Perdida de consumos por DF interruptor 52B1 y 52B2 S/E Paine
Hospital 66/15KV	Transformador N°1	14:10	14:45	ENERGIZADA	Perdida de consumos por DF interruptor 52B1 y 52B2 S/E Paine
Tap Hospital 66/66KV	EFE Hospital	14:10	14:45	ENERGIZADA	Perdida de consumos por DF interruptor 52B1 y 52B2 S/E Paine
Fátima 66/15KV	Transformadores N°1 y N°2	14:10	15:39	ENERGIZADA	Perdida de consumos por DF interruptor 52B1 y 52B2 S/E Paine
Isla de Maipo 66/12-23KV	Transformadores N°1, N°2	14:10	15:42	ENERGIZADA	Perdida de consumos por DF interruptor 52B1 y 52B2 S/E Paine
	Transformador N°3	14:10	14:50 (recuperados consumos por redes MT)		
Papelera de Talagante 66/12KV	Transformador N°1	14:10	15:45	ENERGIZADA	Perdida de consumos por DF interruptor 52B1 y 52B2 S/E Paine

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS

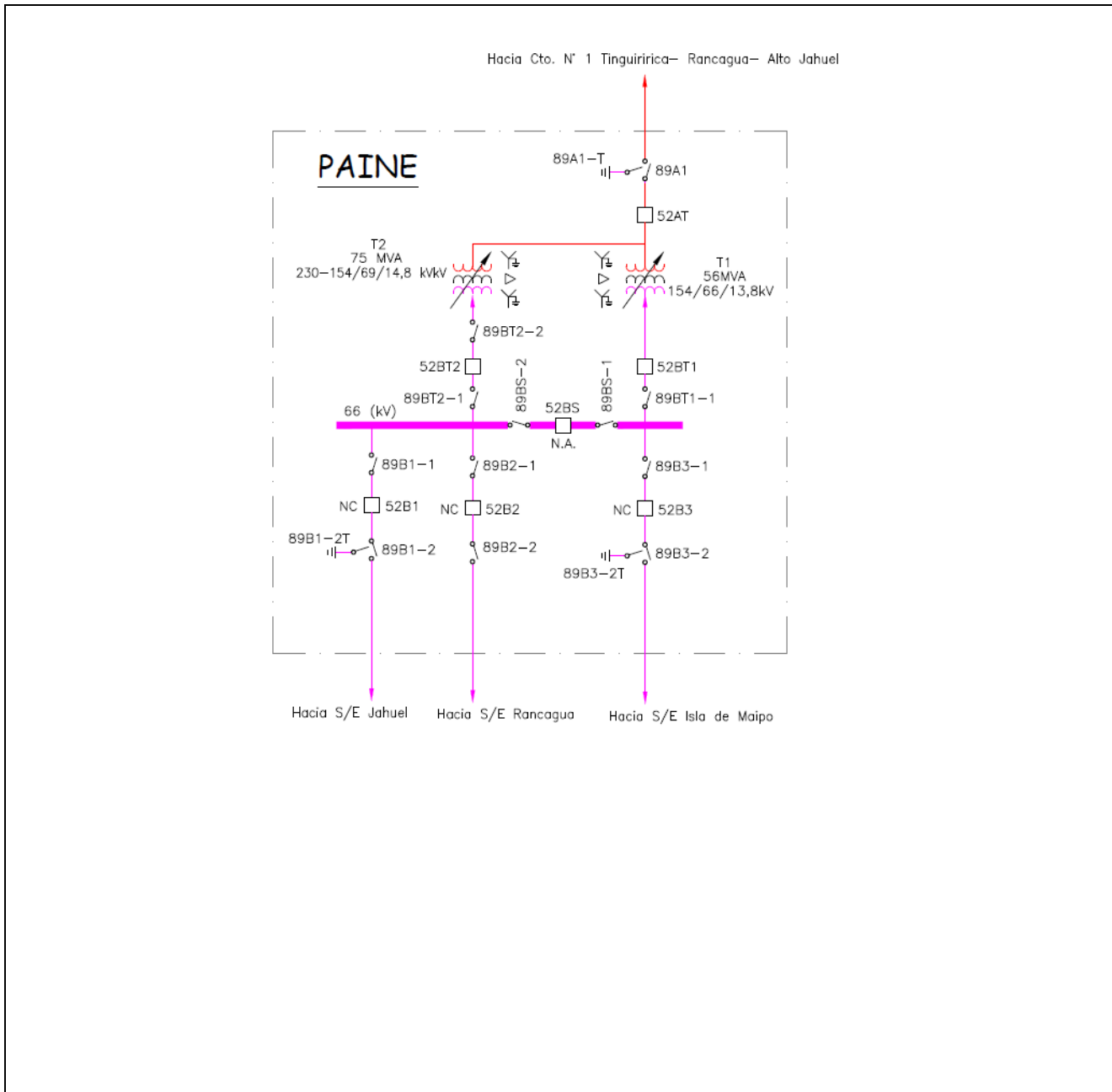


Figura 1. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: **IF00692/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV

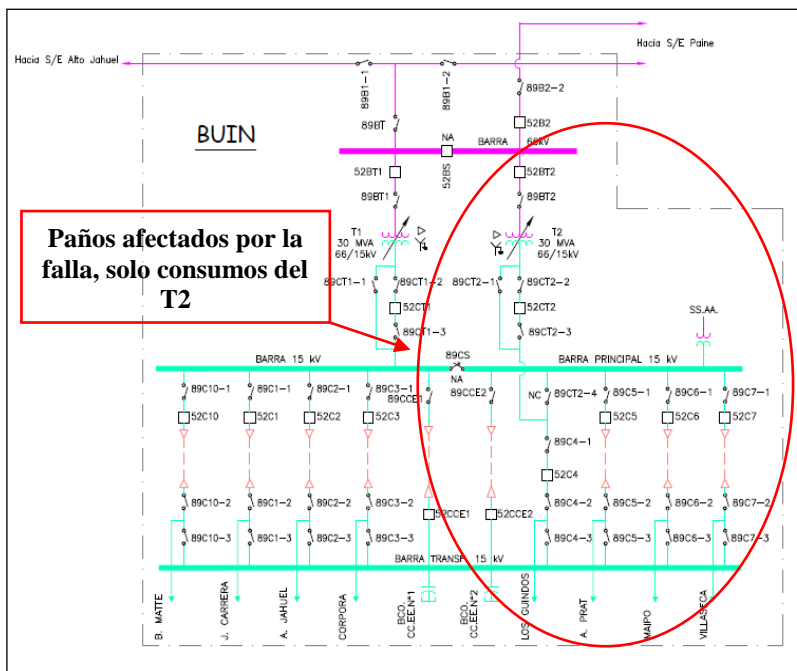
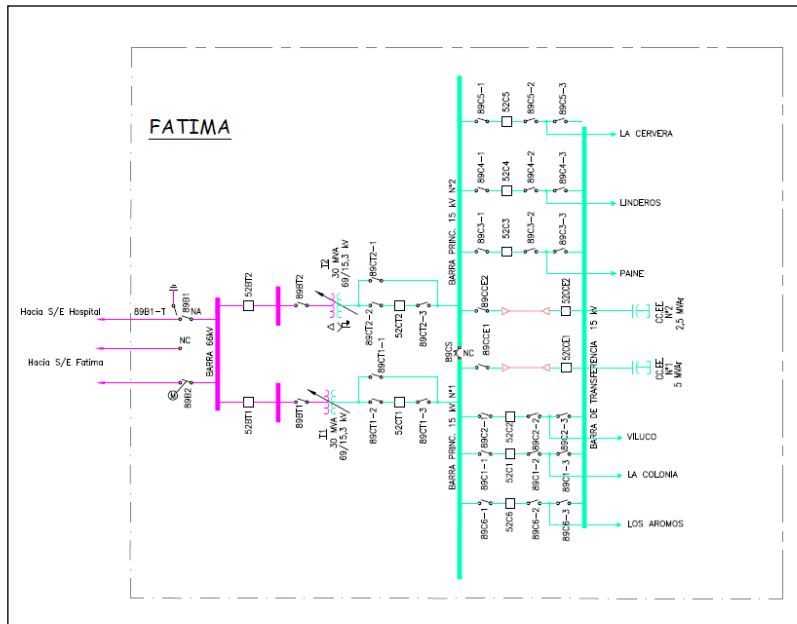


Figura 2. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC Nº: **IF00692/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV

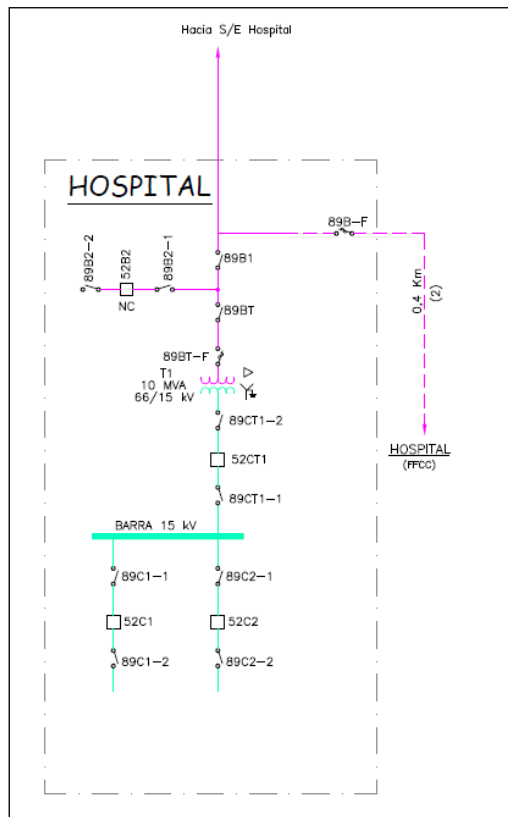
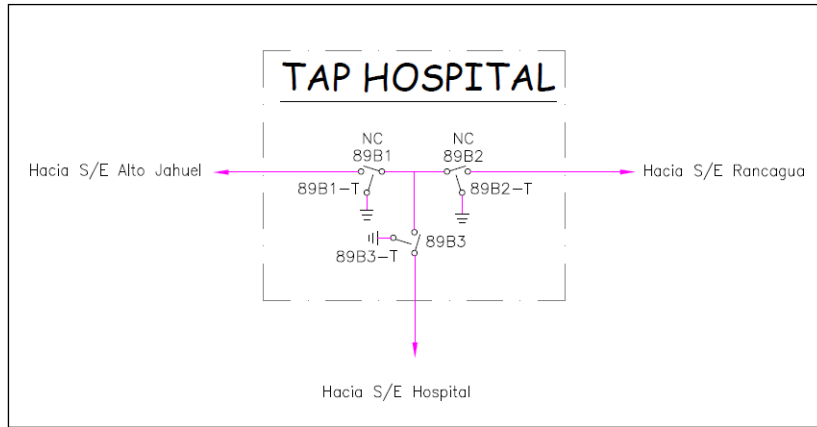


Figura 3. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: **IF00692/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV

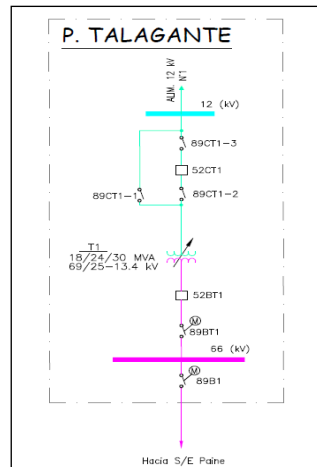
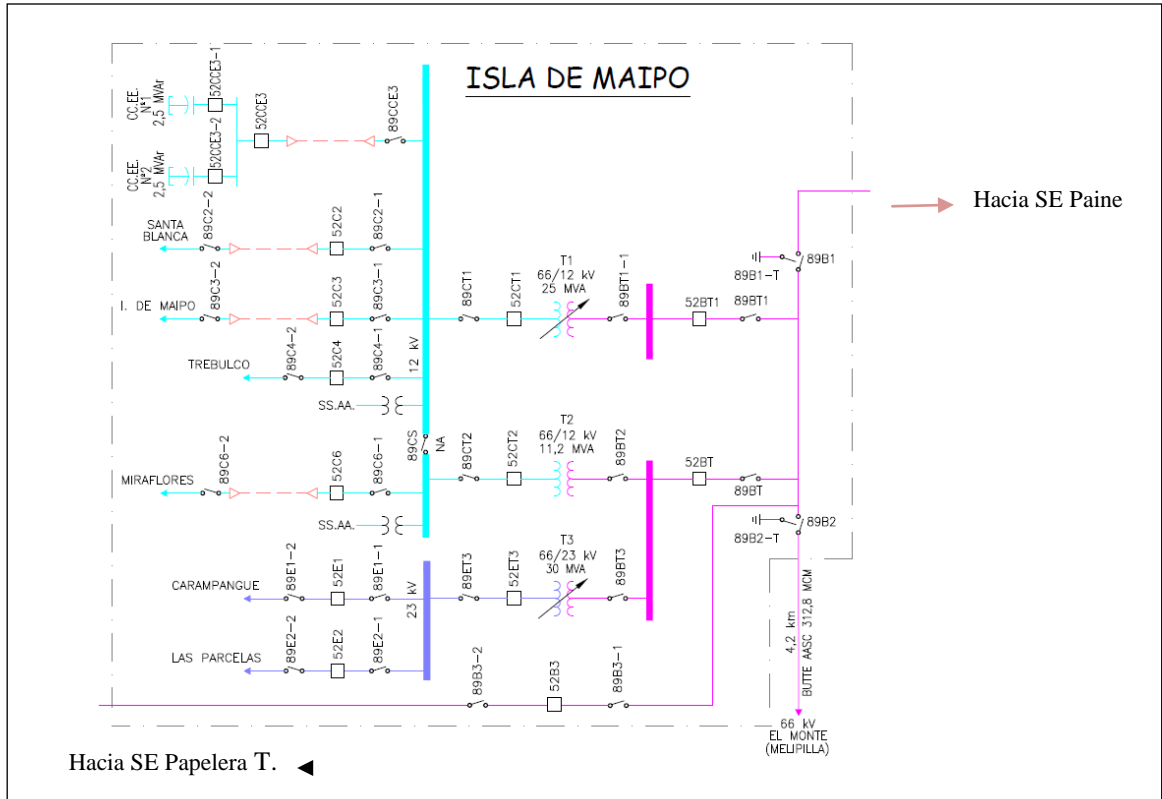


Figura 4. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

Se indican subestaciones involucradas en la Región Metropolitana, VI y VII Región.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Estado de las instalaciones previo a la falla

A continuación se describe la configuración del sistema de Cachapoal antes de las 14:10 horas:

Las SSEE primarias en el sistema Cachapoal cuyo nivel de tensión son (154/66KV) estaban siendo suministradas de la siguiente manera:

- SE Paine, alimentada del interruptor 52AT el cual se desprende de la línea 154KV Tinguiririca- Rancagua- Alto Jahuel Cto. N°1.
- SE Rancagua, alimentada de los interruptores 52 A2 y 52 A1 cada interruptor tomado de forma independiente de las líneas Tinguiririca- Rancagua- Alto Jahuel Cto. N°1 y Cto. N°2 respectivamente.
- SE Punta de Cortés, se alimentaba desde la línea de 154 kV Alto Jahuel – Rancagua – Tinguiririca N°1 por medio del interruptor 52AT (DDCC 89 A1-2 cerrado y DDCC 89 A1-1 abiertos), esta condición operacional permanecía desde el día de 25 de marzo de 2014 por recuperación de consumos ante falla en la línea 154 kV Alto Jahuel – Rancagua – Tinguiririca N°2, de propiedad de Transelec (IF0508/2014)

Cabe destacar que las tres SSEE primarias mencionadas en los párrafos anteriores se encontraban en su condición normal de operación, es decir, desmalladas entre ellas, sin tener ninguna condición de paralelo a nivel de 66KV. A continuación se describe dicha topología.

- El límite de zona entre la SSEE Paine y Rancagua lo creaba el interruptor 52B1 de SE San Francisco de Mostazal, encontrándose este en posición normalmente abierto.
- El límite de zona entre la SSEE Rancagua y Punta de Cortes lo creaba el B5 de SE Rancagua encontrándose este en posición normalmente abierto.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

ZONA CACHAPOAL

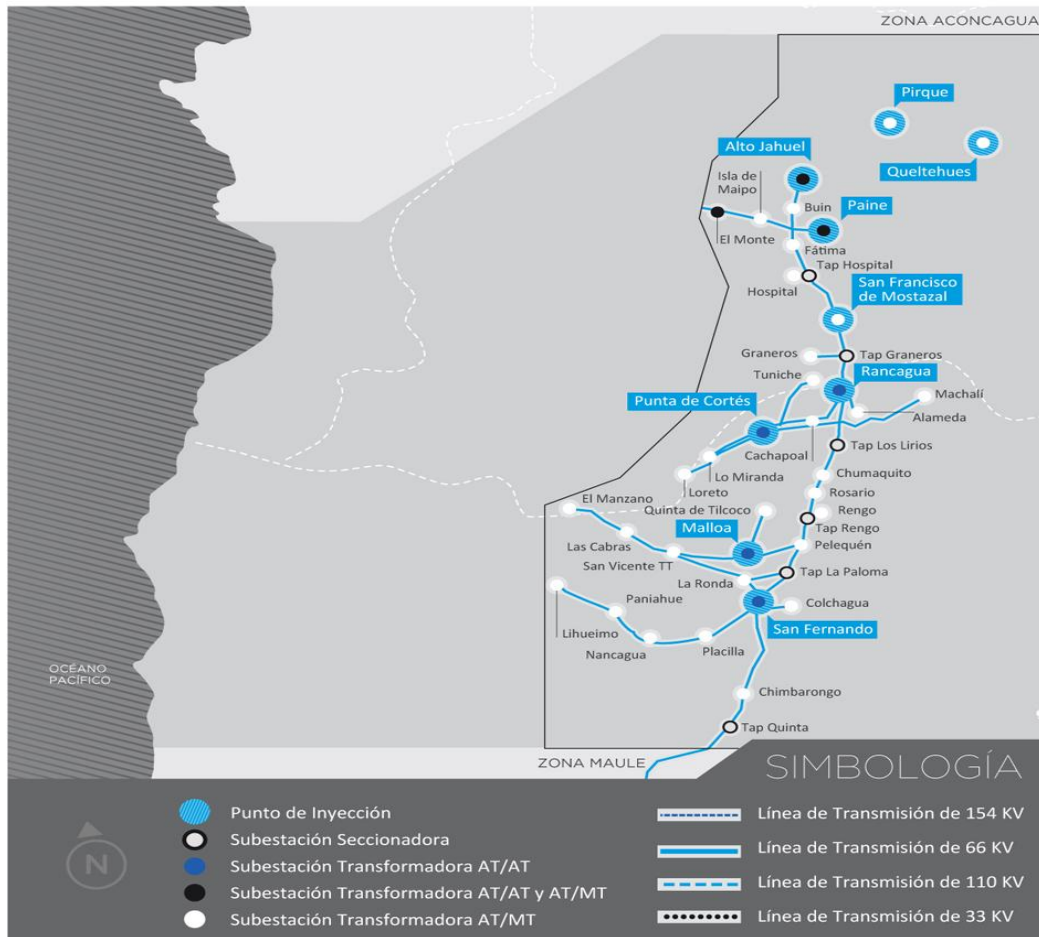


Figura 5. Región Geográfica correspondiente a la Zona Cachapoal de Transnet.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de TRANSNET S.A., involucrada en la falla.

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Observaciones
Buin 66/15KV	Transformador N°2 66/15kV	15,6	14:10	14:15	<i>Consumos asociados a CGED</i>
Hospital 66/15KV	Transformador N°1	5,8	14:10	14:45	<i>Consumos asociados a CGED</i>
Tap Hospital 66/66KV	EFE Hospital	0,1	14:10	14:45	<i>Consumos asociados a EFE</i>
Fátima 66/15KV	Transformadores N°1 y N°2	23,2	14:10	15:39	<i>Consumos asociados a CGED</i>
Isla de Maipo 66/12-23KV	Transformadores N°1, N°2	20,0	14:10	15:42	<i>Consumos asociados a CGED</i>
	Transformador N°3	5,5	14:10	14:50	<i>Consumos asociados a CGED</i>
Papelera de Talagante 66/12KV	Transformador N°1	12,8	14:10	15:45	<i>Consumos de Papelera Talagante</i>
	TOTAL	83,0			

ENS = 93,76 MWh

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

S/E	Evento	Horario
PAINE	Apertura de los interruptores 52BT2, 52B1 Y 52B2 por operación de la protección diferencial de barra de 66 kV N°2.	14:10
BUIN	Apertura manual interruptor 52B2 por recuperación de consumos	14:14
BUIN	Cierre manual interruptor 52BS por recuperación de consumos. Obs. Transferencia del transformador N°2 de SE Buin al paño B3 de SE Alto Jahuel, recuperado consumos T2 SE Buin.	14:15
PAINE	Apertura manual interruptor 52BT1 por recuperación de consumos.	14:19
ISLA DE MAIPO	Apertura manual interruptor 52E1 por recuperación de consumos del transformador N°3. Obs. Se coordina transferencia en redes MT para recuperación de consumos.	14:35
MOSTAZAL	Cierre manual interruptor 52B1 por recuperación de consumos. Obs. Transferencia de SE Hospital al Paño B3 de SE Rancagua, recuperado consumos de SE Hospital y Tap Hospital	14:45
ISLA DE MAIPO	Se recuperan los consumos del Transformador N°3. Obs. Realizadas maniobras de transferencia, Cto. 52E1 transfiriendo el 100% de los consumos por del Transformador N°3 por redes MT.	14:50
PAINE	Apertura manual interruptor 52AT por recuperación de consumos. Transec prueba la línea 154 kV Tinguiririca-Rancagua- Alto Jahuel Cto. N° 1	15:09
PAINE	Apertura manual interruptor 52B3 por recuperación de consumos.	15:33
PAINE	Cierre manual interruptor 52AT por normalización de consumos. Obs. Se energiza en vacío transformadores N°1 y N°2	15:35
PAINE	Cierre manual interruptor 52BT2 por normalización de topología	15:38
PAINE	<i>Cierre manual interruptor 52B1, recuperando los consumos de SE Fátima.</i>	15:39
PAINE	Cierre manual interruptor 52BS, se recuperan los consumos de los transformadores N°1 y N°2 de SE Isla de Maipo.	15:42
ISLA DE MAIPO	Apertura manual interruptor 52B3 por recuperación de consumos. Obs. Consideración para ingresar con cargas parcializadas los consumos del Paño B3 SE Paine.	15:42

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

PAINE	Cierre manual interruptor 52B3 por normalización de topología. Obs. Se recuperan y normalizan los consumos de los transformadores T1 y T2	15:42
ISLA DE MAIPO	Cierre manual interruptor 52B3 por normalización de topología. Obs. Se recuperan y normalizan los consumos de SE Papelera Talagante.	15:45
PAINE	Cierre manual interruptor 52BT1 por normalización de topología. Obs. Paralelo entre T1 y T2 de SE Paine	15:46
PAINE	Apertura manual interruptor 52BS por normalización de topología. Obs. Abre Paralelo entre T1 y T2 de SE Paine	15:47
PAINE	Cierre manual interruptor 52B2 por normalización de topología. Obs. Paralelo entre el T2 de SE Paine y el T4 de SE Rancagua.	15:57
MOSTAZAL	Apertura manual interruptor 52B1 por normalización de topología. Obs. Abre paralelo entre el T2 de SE Paine y el T4 de SE Rancagua, las cargas de SE Hospital y Tap Hospital quedan suministradas del paño B2 de SE Paine (Condición normal)	15:58
BUIN	Cierre manual interruptor 52B2 por normalización de topología. Obs. Paralelo entre transformador N°2 de SE Buin y transformador N°2 de SE Paine.	16:39
BUIN	Apertura manual interruptor 52BS por normalización de topología. Obs. Abre paralelo entre transformador N°2 de S/E Buin y transformador N°2 de S/E Paine, el transformador N°2 de Buin queda transferido al Paño B1 de SE Paine (Condición normal)	16:40
11.04.2014		
ISLA DE MAIPO	Cierre manual del Cto. 52E1 por normalización de topología. Obs. Se normaliza la transferencia en redes MT del consumo del transformador N°3.	02:17

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

7. ESQUEMAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL INVOLUCRADOS EN LA FALLA.

SE Paine Paño AT protección de distancia de línea SEL 311C

PROTECCION DE DISTANCIA		LINEA 154 kV LINEA ALTO JAHUEL - RANCAGUA
Relé		311C
Conductor		BUTTE
Z1		0,31 L 77,00°
Z0		1,06 L 80,20°
Longitud línea		18,20 KM
Relación TT/CC		300/5
Relación TT/PP Barra		154000/110
Relación TP Barra		1400
Característica		Mho fase y Mho + Cuadrilateral residual
Angulo torque máximo		(Angulo de línea)
Ko		0,807 L 4,52°
Primera zona Mho (fase y residual)	Alcance / tiempo	Forward 0,25 Ω sec / instantáneo
Segunda zona Mho (fase y residual)	Alcance / tiempo	Forward 3,99 Ω sec / 1 seg
Tercera zona Mho (fase y residual)	Alcance / tiempo	Forward 23,27 Ω sec / 2 seg
Cuarta zona Mho (fase y residual)	Alcance / tiempo	Reverse 1,04 Ω sec / instantaneo
Primera zona Cuadrilateral	X / R / tiempo	Forward 0,25 Ω sec / 0,23 Ω sec / instantáneo
Segunda zona Cuadrilateral	X / R / tiempo	Forward 3,99 Ω sec / 3,68 Ω sec / 1 seg
Tercera zona Cuadrilateral	X / R / tiempo	Forward 23,27 Ω sec / 21,40 Ω sec / 2 seg
Cuarta zona Cuadrilateral	X / R / tiempo	Reverse 1,04 Ω sec / 0,96 Ω sec / instantáneo
Corriente supervisión	Fase	30 A primarios
	Residual	30 A primarios
Reconexión		No
Reposición		--
Protección de Respaldo		LINEA 154 kV
Sobrecorriente		LINEA ALTO JAHUEL - RANCAGUA
FASE		Sobrecorriente de emergencia solo ante perdida de potenciales
Elemento habilitado		67P2T*LOP
Tap		9,3
Delay		2 seg
Instantáneo		NO
RESIDUAL		Sobrecorriente residual direccional hacia la línea 154kV
Elemento habilitado		51GT (direccional con 51GTC=32GF)
Tap		0,75
Time dial		0,85
Curva		C2
Instantáneo		NO
ECUACIÓN DE TRIP		
TRIP		Z1T + Z2T + Z3T + Z4T + 51GT + 67P2T * LOP
CRITERIOS		FORWARD Hacia LT154KV Alto Jahuel-Itahue. REVERSE Hacia Transformadores SE Paine

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

SE Paine Paños AT, BT1 y BT2 protección diferencial de transformadores SEL 387

PROTECCION DIFERENCIAL TRANSFORMADORES				
		Lado 154kV (T1-T2) W1	Lado BT (T1) W2	Lado BT (T2) W3
Relé		SEL387		
Voltaje Nominal	kV	154	69	69
Potencia	MVA	131	131	131
Corriente nominal máx.	A	491,12	1096,13	1096,13
Relación TT/CC		300/5	600/5	900/5
		60	120	180
Conexión TT/CC		Estrella	Estrella	Estrella
Corriente max. por el Relé	A	8,19	9,13	6,09
Ajustes				
Tap		8,19	9,13	6,09
Pick-up elemento 087P		0,3 x Tap		
slope de retención 1	SLP1	25%		
Límite de slope de retención 1	IRS1	3,0 x Tap		
slope de retención 2	SLP2	50%		
Elemento instantáneo	U87P	10 x Tap		
Bloqueo 2ª armónica	PCT2	15%		
Bloqueo 5ª armónica	PCT5	35%		

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

PROTECCIONES DE SOBRECORRIENTE	T1 52BT1 JEUMONT SCHNEIDER	T2 52BT2 EFACEC
Fase		
Relé	SEL387 51P2T	SEL387 51P3T
Relación TTCC	600/5	900/5
Relación TTPP		
Relación TTPP aux.		
Tap	5,00	4,45
Curva	U1 (mod. Inversa)	U1 (mod. Inversa)
Lever	3,00	2,70
Residual		
Relé	SEL387 51N2T	SEL387 51N3T
Relación TT/CC	600/5	900/5
Relación TT/PP		
Relación TT/PP aux.		
Tap	0,60	0,50
Curva	U1 (mod. Inversa)	U1 (mod. Inversa)
Lever	10,00	10,00
Neutro		
Relé		
Relación TTCC AT	180	180
Relación TTCC BT		
Tap	4,00	4,00
Curva	U1	U1
Lever	15,00	15,00

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Registro de eventos relé SEL 487B protección diferencial de Barra de 66 kV de SE Paine

Resumen del evento

Summary Data

Event Report Summary

Event Report File: H:\mto_cachapoa\003_INFORMES DE FALLA MTT0 CACHAPOAL\2014\08_IF00692-10.04.2014 SE Paine\487B\CEV 2.cev

Relay FID: FID=SEL-487B-R103-V0-Z001001-D20031112

Frequency: 50 # Cycles: 30 Samples/Cycle: 4

Event Date/Time: Jueves 10 de Abril de 2014 14:10:07,971427

Miscellaneous:

RID	DIFERENCIAL DE BARRA 66KV
SID	SE PAINE - DIF. DE BARRA
EVENT_NUM	10100
NFREQ	50
SER_NUM	2003335234
PRIM_VAL	YES
CTR_IA_T1	120
CTR_IB_T1	120
CTR_IC_T1	120
CTR_IA_52B3	80
CTR_IB_52B3	80
CTR_IC_52B3	80
CTR_IN_T1	1
CTR_IN_T2	1
CTR_LIBRE	1
CTR_IA_T2	180
CTR_IB_T2	180
CTR_IC_T2	180
CTR_IA_52B1	80
CTR_IB_52B1	80
CTR_IC_52B1	80
CTR_IA_52B2	60
CTR_IB_52B2	60
CTR_IC_52B2	60

Print Close

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Oscilografía del evento

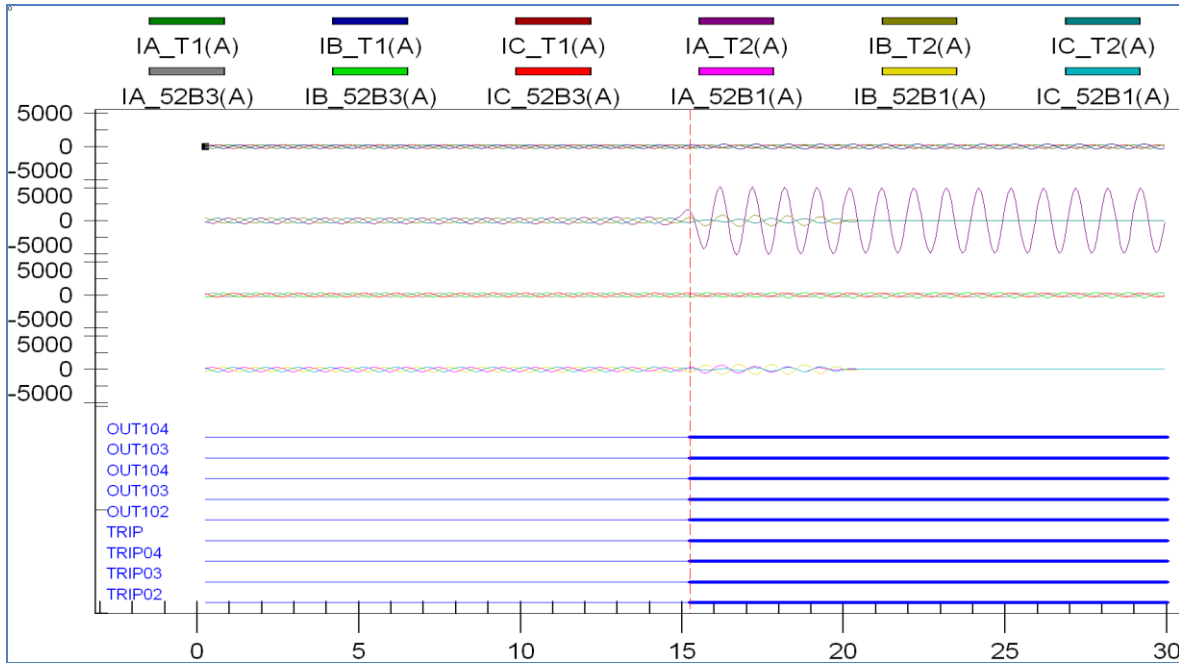


Figura N° 1. Oscilografía SEL 487B Diferencia de Barra de 66 kV de SE Paine

Del registro oscilográfico, mostrado en la figura N°1, se aprecia que esta protección diferencial detecta la falla del pararrayos correctamente dentro de su zona de cobertura, dado que el SEL487B usa TTCC tipo Bushing del lado de 66kV del transformador N°2 para medir las corrientes del paño 52BT2, dando instantáneamente la orden de trip sobre todos los interruptores de la barra de 66 kV, incluyendo al 52BT2 (OUT102), el que se abre correctamente. Sin embargo, la corriente de falla proveniente desde 154 kV, a través del transformador N°2, se mantiene, según se observa en la variable IA_T2(A). Esta situación se debe a que el interruptor del paño 52BT2 se encuentra ubicado aguas abajo del pararrayos.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

REGISTROS SEL-487B DIFERENCIAL DE BARRA 66kV.

REGISTRO HISTORICO DE OSCILOGRAFIAS (HIS) Y REGISTROS SECUENCIALES (SER)

DIFERENCIAL DE BARRA 66KV
SE PAINE - DIF. DE BARRA

Date: 10/04/2014 Time: 16:38:54.482
Serial Number: 2003335234

FID=SEL-487B-R103-V0-Z001001-D20031112

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
13	23/03/2014	14:53:38.421	52B1	ASSERTED
12	10/04/2014	14:10:07.971	TRIP	ASSERTED
11	10/04/2014	14:10:08.058	52B1	DEASSERTED
10	10/04/2014	14:10:08.064	52BT2	DEASSERTED
9	10/04/2014	14:10:10.038	TRIP	DEASSERTED
8	10/04/2014	14:18:52.873	52BT1	DEASSERTED
7	10/04/2014	15:32:55.115	52B3	DEASSERTED
6	10/04/2014	15:38:01.897	52BT2	ASSERTED
5	10/04/2014	15:38:33.351	52B1	ASSERTED
4	10/04/2014	15:41:40.680	52BS	ASSERTED
3	10/04/2014	15:42:11.825	52B3	ASSERTED
2	10/04/2014	15:45:51.294	52BT1	ASSERTED
1	10/04/2014	15:47:03.361	52BS	DEASSERTED

Los registros muestran la operación de la protección diferencial de barra, la protección opera correctamente en forma instantánea, se envían las órdenes de apertura a los interruptores de la sección de barra N°2, abriendo correctamente los paños BT2, B1, B2.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Registro de eventos relé SEL 311C distancia de Línea 154 kV (SE Paine)

Resumen de evento

Summary Data

Event Report Summary

Event Report File: H:\mto_cachapoal\003_INFORMES DE FALLA MTT0 CACHAPOAL\2014\08_IF00692-10.04.2014 SE Paine\311c\CEV 3.cev

Relay FID: FID=SEL-311C-R111-V0-Z005004-D20060728

Frequency: 49.94 # Cycles: 60 Samples/Cycle: 4

Event Date/Time: Jueves 10 de Abril de 2014 14:08:01.705

Miscellaneous:

EVENT	CA
LOCATION	\$\$\$\$\$\$
SHOT	
TARGETS	
IA	1578
IB	407
IC	816
IP	0
IG	445
3I2	1840
NFREQ	50
PRE_FAULT_CYCLES	10.000
START_TIME	04/10/2014 14:08:01.510
TRIG_TIME	04/10/2014 14:08:01.705

Print Close

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Oscilografía del evento

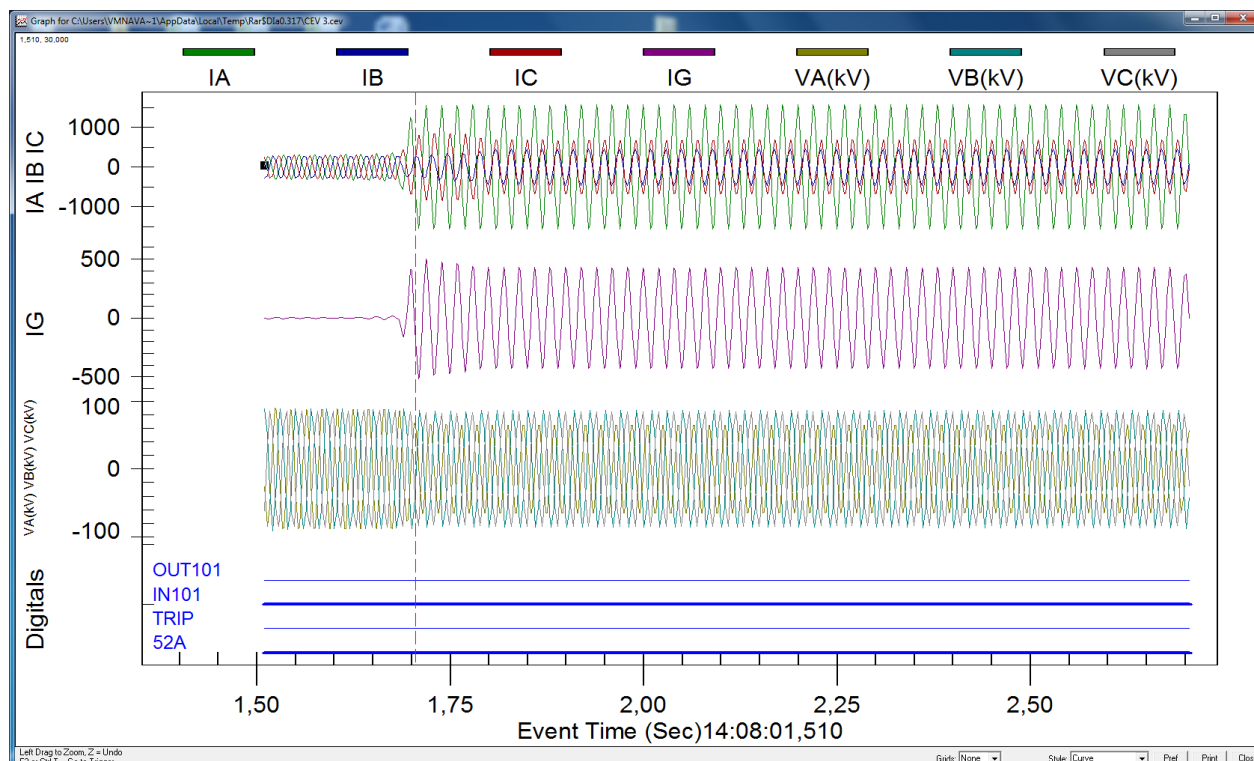


Figura N° 2. Oscilografía SEL 311C Línea 154 kV Paine

La oscilografía muestra la sobrecorriente producto de la falla del pararrayo en el lado de 66 kV del transformador N°2 de SE Paine, correctamente no se produce la operación de ninguna de las funciones dado que esta protección está concebida para proteger a la línea de 154 kV de propiedad de Transelec. Se observa además el estado del interruptor 52AT el que correctamente se encuentra cerrado (52A = 1)

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Registro de eventos relé SEL 387 protección diferencial de los transformadores N°1 y N°2 de SE Paine

Resumen del evento

The screenshot shows a software window titled "Summary Data" with a sub-header "Event Report Summary". The window contains the following information:

- Event Report File:** H:\mtto_cachapoa\003_INFORMES DE FALLA MTT0 CACHAPOAL\2014\08_IF00692-10.04.2014 SE Paine\387_T1_T2\CEV 6.cev
- Relay FID:** FID=SEL-387-5-R607-V0-Z004003-D20050614
- Frequency:** 60 # Cycles: 60 Samples/Cycle: 4
- Event Date/Time:** Jueves 10 de Abril de 2014 14:10:07,891
- Miscellaneous:**

EVENT	TRIP3
PRE_FAULT_CYCLES	10.250
START_TIME	04/10/2014 14:10:07,691
TRIG_TIME	04/10/2014 14:10:07,891

Buttons for "Print" and "Close" are visible at the bottom right of the window.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Oscilografía del evento

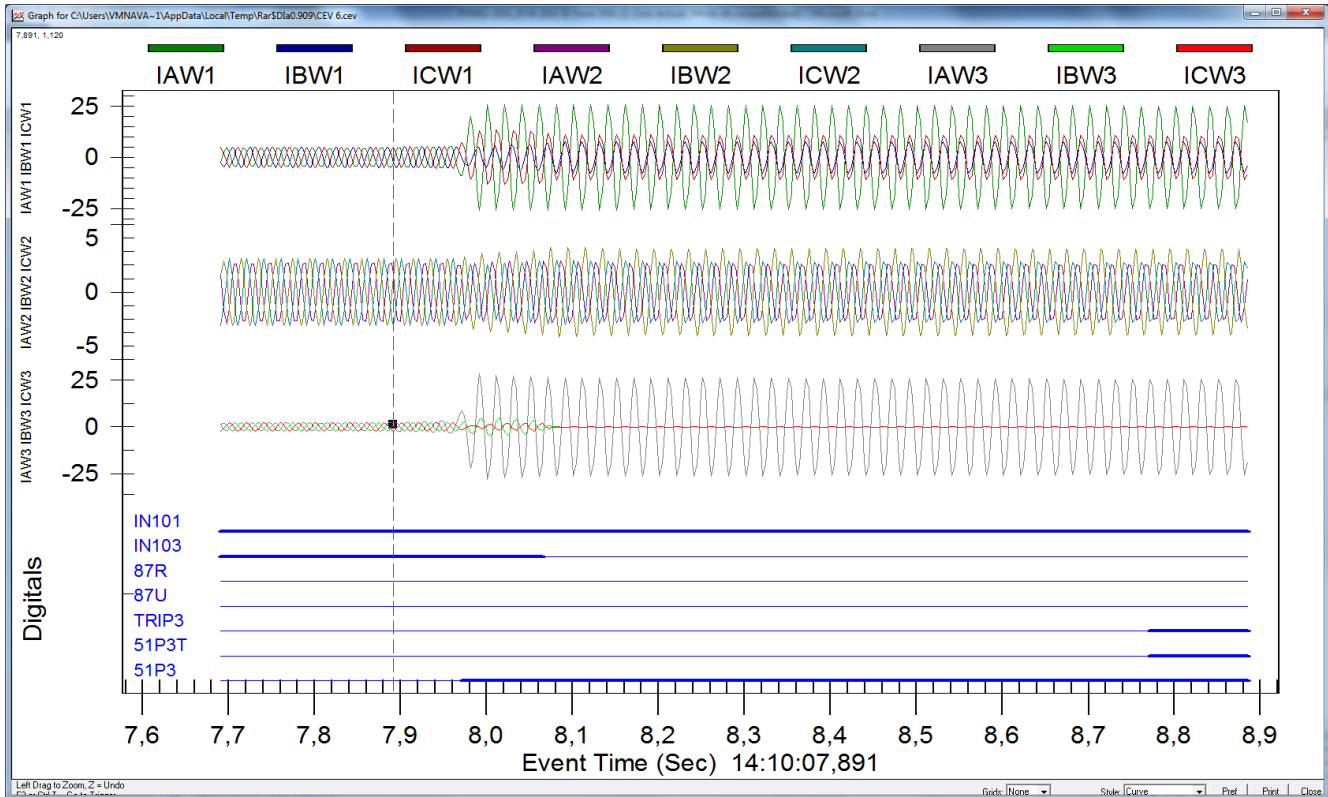


Figura N° 3. Oscilografía SEL 387 Diferencia de transformadores N° 1 y N° 2

De La oscilografía se observa la correcta no operación de la función diferencial, dado que la falla se encuentra fuera de la zona de cobertura de esta protección (87R = 0 Y 87U = 0). Por otra parte, se observa la correcta operación de la función de sobrecorriente de fases (51P3T) del paño BT2, dando orden de Trip sobre dicho interruptor (TRIP3), sin embargo, este interruptor ya se encontraba abierto (IN103=0) producto de la operación instantánea de la protección diferencial de la barra N°2 de 66 kV, además se observa que el interruptor 52AT correctamente permanece cerrado (IN101 = 1).

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

REGISTROS SEL-387 DIFERENCIAL DE TRANSFORMADORES T1-T2

SE PAINE - DIFERENCIAL
DIFERENCIAL DE TRANSFORMADORES

Date: 04/10/14 Time: 16:09:09.066

FID=SEL-387-5-R607-V0-Z004003-D20050614

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
55	03/30/14	11:53:13.201	51P2	Deasserted
54	04/10/14	02:54:36.515	51P3	Asserted
53	04/10/14	02:54:36.705	51P3	Deasserted
52	04/10/14	14:10:03.654	51N3	Asserted
51	04/10/14	14:10:03.684	51N3	Deasserted
50	04/10/14	14:10:07.889	51N3	Asserted
49	04/10/14	14:10:07.971	51P3	Asserted
48	04/10/14	14:10:08.066	IN103	Deasserted
47	04/10/14	14:10:08.772	51P3T	Asserted
46	04/10/14	14:10:08.772	TRIP3	Asserted
45	04/10/14	14:10:08.772	OUT105	Asserted
44	04/10/14	14:10:09.629	51N3T	Asserted
43	04/10/14	14:10:10.046	51P3	Deasserted
42	04/10/14	14:10:10.066	51P3T	Deasserted
41	04/10/14	14:10:10.134	51N3	Deasserted
40	04/10/14	14:10:10.154	51N3T	Deasserted
39	04/10/14	14:10:10.154	TRIP3	Deasserted
38	04/10/14	14:10:10.154	OUT105	Deasserted
37	04/10/14	14:18:17.893	IN201	Asserted
36	04/10/14	14:18:17.895	OUT101	Asserted
35	04/10/14	14:18:18.698	OUT101	Deasserted
34	04/10/14	14:18:19.393	IN201	Deasserted
33	04/10/14	14:18:52.744	IN203	Asserted
32	04/10/14	14:18:52.746	OUT103	Asserted
31	04/10/14	14:18:52.884	IN102	Deasserted
30	04/10/14	14:18:53.549	OUT103	Deasserted
29	04/10/14	14:18:54.244	IN203	Deasserted
28	04/10/14	14:23:36.754	IN201	Asserted
27	04/10/14	14:23:36.756	OUT101	Asserted
26	04/10/14	14:23:37.559	OUT101	Deasserted
25	04/10/14	14:23:38.254	IN201	Deasserted

Los registros muestran la operación del bit TRIP3 (SER46) que corresponde a la sobrecorriente de fases temporizada del devanado N°3, asociado al lado de 66 kV del transformador N°2, el elemento 51P3T correctamente se activa una vez cumplido el tiempo programado, y envía orden de apertura al interruptor 52BT2, que ya se encontraba abierto dada la correcta operación instantánea de la protección diferencial de la barra N°2 de 66 kV, sin embargo, debido a la ubicación de la falla, ésta no fue despejada con la apertura del BT2.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

Se considera implementar un esquema de específico de control supervisado por corriente que permita despejar fallas en las ubicaciones singulares como en este evento, ante los cuales el esquema de protecciones actual no presenta cobertura. Este esquema específico actuará sobre los interruptores 52AT y 52BT1 ante la presencia de corrientes anormales en el paño BT2 aun después de la apertura de dicho paño.

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No Aplica

10. CONCLUSIONES

Según los antecedentes expuestos se concluye que los esquemas de protecciones implementados en la SE Paine operaron en forma correcta y generaron los registros necesarios para el análisis de la falla, sin embargo, dada la ubicación particular de la falla, y una debilidad en el sistema de protecciones actual, no fue posible el despeje de todos los aportes a la falla.

Por lo anterior, se ha programado la implementación de un esquema específico de control en SE Paine, que permita lograr el despeje efectivo de todos los aportes de fallas, ante eventos similares al ocurrido en esta ocasión, las intervenciones para la implementación de estas mejoras están programadas para ser realizadas el día 29 de abril de 2014 y coordinadas con el CDEC-SIC a través de la SD12545/2014 (Ver Anexo N° 5)

11. ANÁLISIS CONJUNTO

Siendo las 14:10 hrs del día jueves 10 de abril, el despacho Transnet (COT) informa la desconexión forzada de los interruptores 52B1, 52B2 y 52BT2 de SE Paine, afectando los consumos de las SSEE Buin, Hospital, Fátima, Isla de Maipo, Papelera Talagante y Tap Hospital (EFE). Además en el sistema se produce la pérdida de suministro a las línea de 154 kV Alto Jahuel – Rancagua - Tinguiririca N° 1 y N°2, de propiedad de Transelec.

Inmediatamente ocurrida la falla se procede con las maniobras de recuperación del servicio, las que se inician mediante el cierre del interruptor 52BS y posterior apertura del interruptor 52B2 ambos interruptores de SE Buin recuperando los consumos del transformador N°2 de SE Buin desde SE Jahuel en 66 kV a las 14:15 hrs.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Se continúa con la apertura de los interruptores 52BT1 y 52AT de SE Paine y así Transelec realice las maniobras de prueba en vacío de las líneas 154 KV Ctos. N°1 y N°2 Alto Jahuel- Rancagua- Tinguiririca, de su propiedad. Luego de estas maniobras, a las 14:45 hrs se realiza la recuperación de la SE Hospital desde SE Rancagua. Al mismo tiempo, se realiza la recuperación de los consumos del Transformador N°3 de SE Isla de Maipo mediante redes MT. Luego de la confirmación por parte de Transelec de resultado exitoso de las pruebas de las líneas 154 KV Ctos. N°1 y N°2 Alto Jahuel- Rancagua- Tinguiririca se procede con la recuperación de SE Paine, Isla de Maipo y Papelera Talagante, completando el 100% de los consumos recuperados a las 15:45 hrs. Finalmente, la normalización de la topología del sistema, se realiza a las 16.40 hrs.

De la revisión de las instalaciones afectadas se determinó la necesidad de retirar el pararrayo operado, dada su destrucción durante el evento, por esta razón ese mismo día a las 19:00 hrs se programó el retiro del elemento afectado, trabajos que se realizaron con personal de líneas vivas y en coordinación con el CDEC-SIC por medio de la SD10845/2014.

Finalmente el día 20 de abril del 2014 se programa un mantenimiento preventivo a los transformadores N°1 y N°2 de S/E Paine, durante estas faenas se retiran los dos pararrayos restantes del portal del Paño BT2. (Ver SD11601/2014 anexo 4)

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Anexo Nº1
Estampa de tiempo sincronizada

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Eventos

Fecha Inicio: 4/10/2014 Fecha Termino: 4/10/2014
 Hora Inicio: 00:00:00.000 Hora Termino: 23:59:59.999
 Zona: Buin SE: Buin

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripcion
Buin	2014/04/10	00:01:28.434	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	00:01:33.318	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	02:09:44.880	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	02:09:49.717	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	06:22:59.306	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	06:23:04.130	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	07:33:03.397	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	07:33:08.313	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:09:43.026	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:09:47.827	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:10:20.477	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:10:25.385	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:10:56.160	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:11:01.071	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:11:16.983	7	0	Buín_15_ST_Abierto_52C9
Buin	2014/04/10	08:11:17.000	8	1	Buín_15_ST_Cerrado_52C9
Buin	2014/04/10	08:11:24.720	5	0	Buín_15_ST_Abierto_52C8
Buin	2014/04/10	08:11:24.738	6	1	Buín_15_ST_Cerrado_52C8
Buin	2014/04/10	08:16:16.691	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	08:16:21.495	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	11:15:59.190	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	11:16:04.100	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	11:36:14.178	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	11:36:18.986	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	14:10:08.127	193	1	Buín_ALM_PérdPot/Falla_inter_SEL4
Buin	2014/04/10	14:10:08.222	240	1	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C6
Buin	2014/04/10	14:10:08.324	234	1	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C3
Buin	2014/04/10	14:10:08.396	238	1	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C5

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Buin	2014/04/10	14:10:08.463	242	1	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C7
Buin	2014/04/10	14:10:08.685	236	1	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C4
Buin	2014/04/10	14:10:09.300	230	1	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C1
Buin	2014/04/10	14:10:10.762	246	1	Buín_ALM_Relé_bajo_voltaje_CA/CC
Buin	2014/04/10	14:10:10.853	6	0	Buín_15_ST_Cerrado_52C8
Buin	2014/04/10	14:10:10.853	8	0	Buín_15_ST_Cerrado_52C9
Buin	2014/04/10	14:10:10.862	7	1	Buín_15_ST_Abierto_52C9
Buin	2014/04/10	14:10:10.877	5	1	Buín_15_ST_Abierto_52C8
Buin	2014/04/10	14:14:24.081	10	0	Buín_66_ST_Cerrado_52B2
Buin	2014/04/10	14:14:24.094	9	1	Buín_66_ST_Abierto_52B2
Buin	2014/04/10	14:15:14.141	27	0	Buín_66_ST_Abierto_89BS

Buin	2014/04/10	14:15:14.155	28	1	Buín_66_ST_Cerrado_89BS
Buin	2014/04/10	14:15:14.168	193	0	Buín_ALM_PérdPot/Falla_inter_SEL4
Buin	2014/04/10	14:15:16.541	236	0	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C4
Buin	2014/04/10	14:15:16.547	242	0	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C7
Buin	2014/04/10	14:15:16.630	240	0	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C6
Buin	2014/04/10	14:15:16.968	234	0	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C3
Buin	2014/04/10	14:15:17.420	230	0	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C1
Buin	2014/04/10	14:15:18.146	232	0	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C2
Buin	2014/04/10	14:15:21.102	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	14:15:22.984	238	0	Buín_ALM_Falla_Control_Cto_52C5
Buin	2014/04/10	14:15:25.925	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	14:15:42.813	246	0	Buín_ALM_Relé_bajo_voltaje_CA/CC
Buin	2014/04/10	14:19:26.690	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	14:19:31.583	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	14:36:33.427	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	14:36:38.310	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	16:15:15.148	178	1	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	16:15:20.029	178	0	Buín_66_ST_Cambiador_T1_Movimi
Buin	2014/04/10	16:39:24.073	9	0	Buín_66_ST_Abierto_52B2
Buin	2014/04/10	16:39:24.090	10	1	Buín_66_ST_Cerrado_52B2
Buin	2014/04/10	16:39:58.639	28	0	Buín_66_ST_Cerrado_89BS
Buin	2014/04/10	16:39:58.652	27	1	Buín_66_ST_Abierto_89BS

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Eventos

Fecha Inicio: 4/10/2014 Fecha Termino: 4/10/2014
 Hora Inicio: 00:00:00.000 Hora Termino: 23:59:59.999
 Zona: Rancagua SE: Mostazal

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripcion
Mostazal	2014/04/10	14:45:21.202	962	1	Mostazal_Estado cerrado 52B1
Mostazal	2014/04/10	15:57:30.725	962	0	Mostazal_Estado cerrado 52B1
Mostazal	2014/04/10	15:57:30.744	961	1	Mostazal_Estado abierto 52B1

4/16/2014 3:04:39 PM

Eventos

Fecha Inicio: 4/10/2014 Fecha Termino: 4/10/2014
 Hora Inicio: 00:00:00.000 Hora Termino: 23:59:59.999
 Zona: Rancagua SE: Isla de Maipo

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripcion
Isla de	2014/04/10	14:10:09.992	1796	1	IMaipo_ALM_TM_Ctrol_Motor_Int_5
Isla de	2014/04/10	14:10:10.000	1852	1	IMaipo_ALM_Ausen_Tens_Cto_Ctrol
Isla de	2014/04/10	14:10:10.019	1860	1	IMaipo_ALM_Ausen_Tens_Cto_Ctrol
Isla de	2014/04/10	14:35:19.859	1757	0	IMaipo_23_ST_Cerrado_52E1
Isla de	2014/04/10	14:35:19.877	1756	1	IMaipo_23_ST_Abierto_52E1
Isla de	2014/04/10	15:42:01.009	1781	0	Isla_Maipo_66_ST_Cerrado_52B3
Isla de	2014/04/10	15:42:01.019	1780	1	Isla_Maipo_66_ST_Abierto_52B3
Isla de	2014/04/10	15:42:11.783	1796	0	IMaipo_ALM_TM_Ctrol_Motor_Int_5
Isla de	2014/04/10	15:42:11.784	1860	0	IMaipo_ALM_Ausen_Tens_Cto_Ctrol
Isla de	2014/04/10	15:42:11.798	1852	0	IMaipo_ALM_Ausen_Tens_Cto_Ctrol
Isla de	2014/04/10	15:44:34.886	1780	0	Isla_Maipo_66_ST_Abierto_52B3
Isla de	2014/04/10	15:44:34.897	1781	1	Isla_Maipo_66_ST_Cerrado_52B3
Isla de	2014/04/10	15:44:34.901	2379	1	I_Maipo_Alm_Resorte_descargado_
Isla de	2014/04/10	15:44:37.449	2379	0	I_Maipo_Alm_Resorte_descargado_

4/16/2014 3:08:38 PM

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Eventos

Fecha Inicio:	4/11/2014	Fecha Termino:	4/11/2014
Hora Inicio:	00:00:00.000	Hora Termino:	23:59:59.999
Zona:	Rancagua	SE:	Isla de Maipo

Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.045	1756	0	IMaipo_23_ST_Abierto_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.045	1756	0	IMaipo_23_ST_Abierto_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.045	1756	0	IMaipo_23_ST_Abierto_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.045	1756	0	IMaipo_23_ST_Abierto_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.045	1756	0	IMaipo_23_ST_Abierto_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.045	1756	0	IMaipo_23_ST_Abierto_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.068	1757	1	IMaipo_23_ST_Cerrado_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.068	1757	1	IMaipo_23_ST_Cerrado_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.068	1757	1	IMaipo_23_ST_Cerrado_52E1
Isla de Maipo	2014/04/11	02:16:53.068	1757	1	IMaipo_23_ST_Cerrado_52E1

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Paine	2014/04/10	15:38:33.344	34	1	Paine_66_ST_Cerrado_52B1
Paine	2014/04/10	15:41:40.656	45	0	Paine_66_ST_Abierto_52BS
Paine	2014/04/10	15:41:40.676	46	1	Paine_66_ST_Cerrado_52BS
Paine	2014/04/10	15:42:01.844	82	0	Paine_ALM_Presión_Aire_Compresor
Paine	2014/04/10	15:42:11.802	85	1	Paine_Disponible
Paine	2014/04/10	15:42:11.817	37	0	Paine_66_ST_Abierto_52B3
Paine	2014/04/10	15:42:11.830	85	0	Paine_Disponible
Paine	2014/04/10	15:42:11.833	38	1	Paine_66_ST_Cerrado_52B3
Paine	2014/04/10	15:45:51.271	42	1	Paine_66_ST_Cerrado_52BT1
Paine	2014/04/10	15:45:51.275	41	0	Paine_66_ST_Abierto_52BT1
Paine	2014/04/10	15:47:03.357	46	0	Paine_66_ST_Cerrado_52BS
Paine	2014/04/10	15:47:03.374	45	1	Paine_66_ST_Abierto_52BS
Paine	2014/04/10	15:56:38.648	35	0	Paine_66_ST_Abierto_52B2
Paine	2014/04/10	15:56:38.665	36	1	Paine_66_ST_Cerrado_52B2
Paine	2014/04/10	16:08:23.539	82	1	Paine_ALM_Presión_Aire_Compresor
Paine	2014/04/10	16:08:23.806	82	0	Paine_ALM_Presión_Aire_Compresor
Paine	2014/04/10	16:08:23.856	82	1	Paine_ALM_Presión_Aire_Compresor
Paine	2014/04/10	16:46:52.730	82	0	Paine_ALM_Presión_Aire_Compresor

4/14/2014 2:55:19 PM

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Anexo 2

Setting Relés

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

SEL 311C Linea 154 kV Paine

Group 1

Group Settings:

RID = LINEA PAINE 154KV	TID = SE PAINE		
CTR = 60			
CTRP = 60	PTR = 1400.00	PTRS = 1400.00	
APP = 311C			
Z1MAG = 0.31	Z1ANG = 77.00		
Z0MAG = 1.06	Z0ANG = 80.20	LL = 18.20	
E21P = 4	E21MG = 4	E21XG = 4	
E50P = 2	E50G = N	E50Q = N	
E51P = N	E51G = Y	E51Q = N	
E32 = AUTO	EOOS = N	ELOAD = N	ESOTF = N
EVOLT = N	E25 = N	E81 = N	EFLOC = N
ELOP = Y	ECOMM = N	E79 = N	EZ1EXT = N
ECCVT = Y	ESV = N	ELAT = N	EDP = 3
EDEM = THM	EADVS = Y		
Z1P = 0.25	Z2P = 3.99	Z3P = 23.27	Z4P = 1.04
50PP1 = 0.50	50PP2 = 0.50	50PP3 = 0.50	50PP4 = 0.50
Z1MG = 0.25	Z2MG = 3.99	Z3MG = 23.27	Z4MG = 1.04
XG1 = 0.25	XG2 = 3.99	XG3 = 23.27	XG4 = 1.04
RG1 = 0.23	RG2 = 3.68	RG3 = 21.40	RG4 = 0.96
XGPOL = I2	TANG = 0.0		
50L1 = 0.50	50L2 = 0.50	50L3 = 0.50	50L4 = 0.50
50GZ1 = 0.50	50GZ2 = 0.50	50GZ3 = 0.50	50GZ4 = 0.50
k0M1 = 0.807	k0A1 = 4.52		
k0M = 0.807	k0A = 4.52		
Z1PD = 0.00	Z2PD = 50.00	Z3PD = 100.00	Z4PD = 0.00
Z1GD = 0.00	Z2GD = 50.00	Z3GD = 100.00	Z4GD = 0.00
Z1D = 0.00	Z2D = 50.00	Z3D = 100.00	Z4D = 0.00
50P1P = 20.00	50P2P = 9.30		
67P1D = 0.00	67P2D = 100.00		
51GP = 0.75	51GC = C2	51GTD = 0.85	51GRS = N
DIR3 = F	DIR4 = R		
ORDER = QV			
DMTC = 15	PDEMP = OFF	GDEMP = OFF	QDEMP = OFF
TDURD = 50.00	CFD = 500.00	3POD = 0.00	
OPO = 52	50LP = 0.25		

SELogic Group 1

SELogic Control Equations:

TR = Z1T + Z2T + Z3T + Z4T + 51GT + 67P2T * LOP
 DTT = 0
 ULTR = !(50L + 51G) + !52A
 52A = IN101
 CL = 0
 ULCL = TRIP
 67P1TC = 1
 67P2TC = 1
 51GTC = 32GF
 OUT101 = TRIP
 OUT102 = 0
 OUT103 = 0
 OUT104 = TRIP
 OUT105 = LOP
 OUT106 = 0
 OUT107 = 0
 OUT201 = 0
 OUT202 = 0
 OUT203 = 0
 OUT204 = 0
 OUT205 = 0

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

```

OUT206=0
OUT207=0
OUT208=0
OUT209=0
OUT210=0
OUT211=0
OUT212=0
DP1    =1
DP2    =1
DP3    =52A
SS1    =0
SS2    =0
SS3    =0
SS4    =0
SS5    =0
SS6    =0
ER     =/M2P + /Z2G + /M3P + /Z3G + /M4P + /Z4G + /50P1 + /50G1 + /LOP
        + \LOP + /IN101 + \IN101
FAULT =0
BSYNCH=0
CLMON =0
E32IV =1
Global Settings:
TGR    = 0.00      NFREQ = 50      PHROT = ABC
DATE_F= MDY      FP_TO = 15.00  SCROLD= 2
LER    = 60       PRE  = 10      DCLOP = OFF    DCHIP = OFF
IN101D= 0.00     IN102D= 0.00  IN103D= 0.00  IN104D= 0.00
IN105D= 0.00     IN106D= 0.00
IN201D= 0.00     IN202D= 0.00  IN203D= 0.00  IN204D= 0.00
IN205D= 0.00     IN206D= 0.00  IN207D= 0.00  IN208D= 0.00
EBMON  = N
EPMU   = N

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

SEL 387 protección diferencial de transformadores T1 y T2

Group 1 Settings

```

RID =SE PAINE - DIFERENCIAL
TID =DIFERENCIAL DE TRANSFORMADORES
E87W1 = Y      E87W2 = Y      E87W3 = Y      E87W4 = N
EOC1 = N      EOC2 = Y      EOC3 = Y      EOC4 = N
EOCC = N
E49A = N      E49B = N
ESLS1 = Y     ESLS2 = Y      ESLS3 = Y
W1CT = Y     W2CT = Y     W3CT = Y     W4CT = Y
CTR1 = 60    CTR2 = 120    CTR3 = 180    CTR4 = 1
MVA = 131.0  ICOM = Y
W1CTC = 12   W2CTC = 12    W3CTC = 12
VWDG1 = 154.00  VWDG2 = 69.00  VWDG3 = 69.00
TAP1 = 8.19   TAP2 = 9.13   TAP3 = 6.09
O87P = 0.30   SLP1 = 25     SLP2 = 50     IRS1 = 4.0
U87P = 10.0   PCT2 = 15     PCT5 = 35
TH5P = OFF    IHBL = N
E32I = 0
50P21P = OFF  50P22P = OFF
50P23P = OFF  50P24P = OFF
51P2P = 5.00  51P2C = U1    51P2TD = 3.00  51P2RS = N
51P2TC = 1
50Q21P = OFF  50Q22P = OFF
51Q2P = OFF
50N21P = OFF  50N22P = OFF
51N2P = 0.60  51N2C = U1    51N2TD = 10.00  51N2RS = N
51N2TC = 1
DATC2 = 15    PDEM2P = 5.00  QDEM2P = 0.50  NDEM2P = 0.50
50P31P = OFF  50P32P = OFF
50P33P = OFF  50P34P = OFF
51P3P = 4.45  51P3C = U1    51P3TD = 2.70  51P3RS = N
51P3TC = 1
50Q31P = OFF  50Q32P = OFF
51Q3P = OFF
50N31P = OFF  50N32P = OFF
51N3P = 0.50  51N3C = U1    51N3TD = 10.00  51N3RS = N
51N3TC = 1
DATC3 = 15    PDEM3P = 0.50  QDEM3P = 0.50  NDEM3P = 0.50
TDURD = 20.000  CFD = OFF
S1V1 = (51P2T + S1V1) * !/TRGTR
S1V1PU = 0.000  S1V1DO = 0.000
S1V2 = (51N2T + S1V2) * !/TRGTR
S1V2PU = 0.000  S1V2DO = 0.000
S1V3 = (51P3T + S1V3) * !/TRGTR
S1V3PU = 0.000  S1V3DO = 0.000
S1V4 = (51N3T + S1V4) * !/TRGTR
S1V4PU = 0.000  S1V4DO = 0.000
S1SLT1 = 0
S1RLT1 = 0
S1SLT2 = 0
S1RLT2 = 0
S1SLT3 = 0
S1RLT3 = 0
S1SLT4 = 0
S1RLT4 = 0
S2V1 = (87U + 87R + S2V1) * !/TRGTR
S2V1PU = 0.000  S2V1DO = 0.000
S2V2 = 0
S2V2PU = 0.000  S2V2DO = 0.000

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

```

S2V3      =0
S2V3PU    = 0.000      S2V3DO    = 0.000
S2V4      =0
S2V4PU    = 0.000      S2V4DO    = 0.000
S2SLT1    =0
S2RLT1    =0
S2SLT2    =0
S2RLT2    =0
S2SLT3    =0
S2RLT3    =0
S2SLT4    =0
S2RLT4    =0
S3V1      =OC1 + /IN201
S3V1PU    = 0.000      S3V1DO    = 40.000
S3V2      =CC1 + /IN202
S3V2PU    = 0.000      S3V2DO    = 40.000
S3V3      =OC2 + /IN203
S3V3PU    = 0.000      S3V3DO    = 40.000
S3V4      =CC2 + /IN204
S3V4PU    = 0.000      S3V4DO    = 40.000
S3V5      =OC3 + /IN205
S3V5PU    = 0.000      S3V5DO    = 40.000
S3V6      =CC3 + /IN206
S3V6PU    = 0.000      S3V6DO    = 40.000
S3V7      =0
S3V7PU    = 0.000      S3V7DO    = 0.000
S3V8      =0
S3V8PU    = 0.000      S3V8DO    = 0.000
S3SLT1    =0
S3RLT1    =0
S3SLT2    =0
S3RLT2    =0
S3SLT3    =0
S3RLT3    =0
S3SLT4    =0
S3RLT4    =0
S3SLT5    =0
S3RLT5    =0
S3SLT6    =0
S3RLT6    =0
S3SLT7    =0
S3RLT7    =0
S3SLT8    =0
S3RLT8    =0
TR1       =87U + 87R
TR2       =51P2T + 51N2T
TR3       =51P3T + 51N3T
TR4       =0
TR5       =0
ULTR1     =!(87U + 87R)
ULTR2     =!(51P2 + 51N2)
ULTR3     =!(51P3 + 51N3)
ULTR4     =0
ULTR5     =0
52A1     =IN101
52A2     =IN102
52A3     =IN103
52A4     =0
CL1       =0
CL2       =0
CL3       =0
CL4       =0
ULCL1    =0
  
```


INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

ULCL2 =0
ULCL3 =0
ULCL4 =0
ER =/51P2 + /51N2 + /51P3 + /51N3 + /IN101 + \IN101 + /IN102
+ \IN102 + /IN103 + \IN103
OUT101 =S3V1T
OUT102 =0
OUT103 =S3V3T + TRIP2
OUT104 =S3V4T
OUT105 =S3V5T + TRIP3
OUT106 =S3V6T
OUT107 =TRIP1
OUT201 =TRIP1 + TRIP2 + TRIP3
OUT202 =S3V2T
OUT203 =0
OUT204 =0
OUT205 =0
OUT206 =0
OUT207 =0
OUT208 =0
OUT209 =0
OUT210 =0
OUT211 =0
OUT212 =0

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

SEL-487B Diferencial de Barra 66kV.

```

Group 1
Relay Configuration
E87SSUP := Y      ECSL      := N      ETOS      := N      EBFL      := N
E50      := N      E51      := 18     EVOLT     := N      EADVS     := N
Sensitive Differential Element
S87P     := 0.10   87STPU    := 250
Restrained Differential Element
O87P     := 1.00
Directional Element
50DSP    := 0.05
Inverse Time Overcurrent Element 01
51P01P   := 5.50   51P01C    := U1      51P01TD  := 4.00   51P01RS  := Y
51P01TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 02
51P02P   := 5.50   51P02C    := U1      51P02TD  := 4.00   51P02RS  := Y
51P02TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 03
51P03P   := 5.50   51P03C    := U1      51P03TD  := 4.00   51P03RS  := Y
51P03TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 04
51P04P   := 16.00  51P04C    := U1      51P04TD  := 15.00  51P04RS  := Y
51P04TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 05
51P05P   := 16.00  51P05C    := U1      51P05TD  := 15.00  51P05RS  := Y
51P05TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 06
51P06P   := 16.00  51P06C    := U1      51P06TD  := 15.00  51P06RS  := Y
51P06TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 07
51P07P   := 1.00   51P07C    := U1      51P07TD  := 15.00  51P07RS  := Y
51P07TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 08
51P08P   := 1.00   51P08C    := U1      51P08TD  := 15.00  51P08RS  := Y
51P08TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 09
51P09P   := 16.00  51P09C    := U1      51P09TD  := 15.00  51P09RS  := Y
51P09TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 10
51P10P   := 4.90   51P10C    := U1      51P10TD  := 3.70   51P10RS  := Y
51P10TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 11
51P11P   := 4.90   51P11C    := U1      51P11TD  := 3.70   51P11RS  := Y
51P11TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 12
51P12P   := 4.90   51P12C    := U1      51P12TD  := 3.70   51P12RS  := Y
51P12TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 13
51P13P   := 16.00  51P13C    := U1      51P13TD  := 15.00  51P13RS  := Y
51P13TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 14
51P14P   := 16.00  51P14C    := U1      51P14TD  := 15.00  51P14RS  := Y
51P14TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 15
51P15P   := 16.00  51P15C    := U1      51P15TD  := 15.00  51P15RS  := Y
51P15TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 16
51P16P   := 16.00  51P16C    := U1      51P16TD  := 15.00  51P16RS  := Y
51P16TC  := 1
Inverse Time Overcurrent Element 17
51P17P   := 16.00  51P17C    := U1      51P17TD  := 15.00  51P17RS  := Y
  
```

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

```

51P17TC := 1
Inverse Time Overcurrent Element 18
51P18P := 16.00    51P18C := U1    51P18TD := 15.00    51P18RS := Y
51P18TC := 1
Trip Logic
TR01 := 87BTR01 OR 87BTR02 OR 87BTR03 OR 51P01T OR 51P02T OR \
      51P03T OR 51P07T #TRIP 52BT1
ULTR01 := NOT (87BTR01 OR 87BTR02 OR 87BTR03 OR 51P01 OR 51P02 OR \
      51P03)
TR02 := 87BTR10 OR 87BTR11 OR 87BTR12 OR 51P10T OR 51P11T OR \
      51P12T OR 51P08T #TRIP 52BT2
ULTR02 := NOT (87BTR10 OR 87BTR11 OR 87BTR12 OR 51P10 OR 51P11 OR \
      51P12)
TR03 := 87BTR13 OR 87BTR14 OR 87BTR15 #TRIP 52B1
ULTR03 := NOT (87BTR13 OR 87BTR14 OR 87BTR15)
TR04 := 87BTR16 OR 87BTR17 OR 87BTR18 #TRIP 52B2
ULTR04 := NOT (87BTR16 OR 87BTR17 OR 87BTR18)
TR05 := 87BTR04 OR 87BTR05 OR 87BTR06 #TRIP 52B3
ULTR05 := NOT (87BTR04 OR 87BTR05 OR 87BTR06)
TR06 := NA
ULTR06 := NA
TDURD := 50.000
ER := TRIP01 OR TRIP02 OR TRIP03 OR TRIP04 OR TRIP05 OR IN101 OR \
      IN102 OR IN103 OR IN104 OR IN105 OR IN201
Zone Config Group 1
Potential Transformer Ratio
PTR1 := 1    PTR2 := 1    PTR3 := 1
Current Transformer Ratio
CTR01 := 120    CTR02 := 120    CTR03 := 120    CTR04 := 80
CTR05 := 80    CTR06 := 80    CTR07 := 1    CTR08 := 1
CTR09 := 1    CTR10 := 180    CTR11 := 180    CTR12 := 180
CTR13 := 80    CTR14 := 80    CTR15 := 80    CTR16 := 60
CTR17 := 60    CTR18 := 60
Zone Configuration: Terminal to Bus-Zone Connections
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I01BZ1C := IA_T1, A_BUS1, P
IA_T1 to A_BUS1 Connection (SELogic Equation)
I01BZ1V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I02BZ2C := IB_T1, B_BUS1, P
IB_T1 to B_BUS1 Connection (SELogic Equation)
I02BZ2V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I03BZ3C := IC_T1, C_BUS1, P
IC_T1 to C_BUS1 Connection (SELogic Equation)
I03BZ3V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I04BZ1C := IA_52B3, A_BUS1, P
IA_52B3 to A_BUS1 Connection (SELogic Equation)
I04BZ1V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I05BZ2C := IB_52B3, B_BUS1, P
IB_52B3 to B_BUS1 Connection (SELogic Equation)
I05BZ2V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I06BZ3C := IC_52B3, C_BUS1, P
IC_52B3 to C_BUS1 Connection (SELogic Equation)
I06BZ3V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I10BZ4C := IA_T2, A_BUS2, P
IA_T2 to A_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I10BZ4V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

```

I11BZ5C := IB_T2, B_BUS2, P
IB_T2 to B_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I11BZ5V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I12BZ6C := IC_T2, C_BUS2, P
IC_T2 to C_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I12BZ6V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I13BZ4C := IA_52B1, A_BUS2, P
IA_52B1 to A_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I13BZ4V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I14BZ5C := IB_52B1, B_BUS2, P
IB_52B1 to B_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I14BZ5V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I15BZ6C := IC_52B1, C_BUS2, P
IC_52B1 to C_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I15BZ6V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I16BZ4C := IA_52B2, A_BUS2, P
IA_52B2 to A_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I16BZ4V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I17BZ5C := IB_52B2, B_BUS2, P
IB_52B2 to B_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I17BZ5V := 1
Terminal, Bus-Zone, Polarity (P,N)
I18BZ6C := IC_52B2, C_BUS2, P
IC_52B2 to C_BUS2 Connection (SELogic Equation)
I18BZ6V := 1
Zone Configuration: Bus-Zone to Bus-Zone Connections
Bus-Zone, Bus-Zone
BZ1BZ4C := A_BUS1, A_BUS2
A_BUS1 to A_BUS2 Connection (SELogic Equation)
BZ1BZ4V := 52A06
Connection to Remove Terminals when A_BUS1 and A_BUS2 merge (SELogic Equation)
BZ1BZ4R := NA
Bus-Zone, Bus-Zone
BZ2BZ5C := B_BUS1, B_BUS2
B_BUS1 to B_BUS2 Connection (SELogic Equation)
BZ2BZ5V := 52A06
Connection to Remove Terminals when B_BUS1 and B_BUS2 merge (SELogic Equation)
BZ2BZ5R := NA
Bus-Zone, Bus-Zone
BZ3BZ6C := C_BUS1, C_BUS2
C_BUS1 to C_BUS2 Connection (SELogic Equation)
BZ3BZ6V := 52A06
Connection to Remove Terminals when C_BUS1 and C_BUS2 merge (SELogic Equation)
BZ3BZ6R := NA
Zone Supervision
E87ZSUP := Y
Z1S := 1
Z2S := 1
Z3S := 1
Z4S := 1
Z5S := 1
Z6S := 1
Zone Switching Supervision
EZSWSUP := N
Current Normalization Factor
TAP01 := 7.50    TAP02 := 7.50    TAP03 := 7.50    TAP04 := 11.25
TAP05 := 11.25  TAP06 := 11.25  TAP10 := 5.00    TAP11 := 5.00

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

```

TAP12 := 5.00      TAP13 := 11.25      TAP14 := 11.25      TAP15 := 11.25
TAP16 := 15.00     TAP17 := 15.00     TAP18 := 15.00
Global
General Global Settings
SID := SE PAINE - DIF. DE BARRA
RID := DIFERENCIAL DE BARRA 66KV
NUMBK := 6          NUMDS := N          NFREQ := 50          DATE_F := DMY
Global Enables
EDCMON := N          EICIS := N          EDRSTC := N
Control Inputs (Global)
GINPU := 0.17        GINDO := 0.17
Settings Group Selection
SS1 := NA
SS2 := NA
SS3 := NA
SS4 := NA
SS5 := NA
SS6 := NA
TGR := 0
Breaker Inputs
52A01 := IN101 #IN101 ESTADO 52BT1
52A02 := IN102 #IN102 ESTADO 52BT2
52A03 := IN103 #IN103 ESTADO 52B1
52A04 := IN104 #IN104 ESTADO 52B2
52A05 := IN105 #IN105 ESTADO 52B3
52A06 := IN201 #IN201 ESTADO 52BS
Output
Main Board
OUT101 := NOT PLT01 AND TRIP01 #APERTURA 52BT1
OUT102 := NOT PLT01 AND TRIP02 #APERTURA 52BT2
OUT103 := NOT PLT01 AND TRIP03 #APERTURA 52B1
OUT104 := NOT PLT01 AND TRIP04 #APERTURA 52B2
OUT105 := NOT PLT01 AND TRIP05 #APERTURA 52B3
OUT106 := NA
OUT107 := NOT PLT01 AND (TRIP01 OR TRIP02 OR TRIP03 OR TRIP04 OR \
TRIP05) #ALARMA POR 87B
OUT108 := NOT (SALARM OR HALARM)
Interface Board #1
OUT201 := NOT PLT01 AND (TRIP01 OR TRIP05) #BLOQUEO ZONA 1 52BT1-52B3
OUT202 := PCT04Q AND PCT02Q #DESbloQUEO ZONA 1
OUT203 := NOT PLT01 AND (TRIP02 OR TRIP03 OR TRIP04) #BLOQUEO ZONA 2 \
52BT2-B1-B2
OUT204 := PCT04Q AND PCT03Q #DESbloQUEO ZONA 2
OUT205 := NA
OUT206 := NA
OUT207 := NA
OUT208 := 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

```

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

```

TMB8B := NA
Protection 1
1: PLT01S := PCT04Q AND (PB1_PUL AND NOT PLT01) #HABILITA DIFERENCIAL DE \
BARRA
2: PLT01R := PCT04Q AND (PB1_PUL AND PLT01) #BLOQUEA DIFERENCIAL DE BARRA
3: PCT02IN := PB2_PUL #DESBLOQUEO INTERRUPTORES ZONA 1
4: PCT02PU := 0.000000
5: PCT02DO := 50.000000
6: PCT03IN := PB3_PUL #DESBLOQUEO INTERRUPTORES ZONA 2
7: PCT03PU := 0.000000
8: PCT03DO := 50.000000
9: PCT04IN := PB4_PUL #DESBLOQUEO DE PANEL
10: PCT04PU := 0.000000
11: PCT04DO := 1000.000000
Alias
Relay Aliases
(RW Bit or Analog Qty. or Terminal or Bus-Zone, 7 Character Alias [0-9 A-Z _])
1: I01,IA_T1
2: I02,IB_T1
3: I03,IC_T1
4: I04,IA_52B3
5: I05,IB_52B3
6: I06,IC_52B3
7: I10,IA_T2
8: I11,IB_T2
9: I12,IC_T2
10: I13,IA_52B1
11: I14,IB_52B1
12: I15,IC_52B1
13: I16,IA_52B2
14: I17,IB_52B2
15: I18,IC_52B2
16: I07,IN_T1
17: I08,IN_T2
18: I09,LIBRE
19: BZ1,A_BUS1
20: BZ2,B_BUS1
21: BZ3,C_BUS1
22: BZ4,A_BUS2
23: BZ5,B_BUS2
24: BZ6,C_BUS2

```

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

ANEXO N° 3
REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FAENAS DE ATENCIÓN A LA
FALLA EN PARARRAYO DEL DIA 10.04.2014

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

TRANSNET							
CONSULTA		SOLICITUDES DE DESCONEXIÓN / INTERVENCIÓN		BÚSQUEDA			
Número :	SD10845/2014			Fecha :	10/04/2014		
Empresa :	TRANSNET			Hora :	18:36		
Instalación o Equipo :	Subestacion: PAINE_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervencion / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado						
Objetivo del trabajo :	Se requiere orden de precaución de no reconectar los interruptore 52AT, 52BT1 y 52BT2 de S/E Paine, por reemplazo con LLVV de pararrayo 66 kV con rotura, el cuál está ubicado entre el T2 y el 52BT2, en fase central.						
INICIO				TÉRMINO			
Fecha :	10/04/2014	Hora :	19:00	Fecha :	10/04/2014	Hora :	21:00
INICIO EFECTIVO				TÉRMINO EFECTIVO			
Fecha :	10/04/2014	Hora :	19:03	Fecha :	10/04/2014	Hora :	20:08

Solicitud CDEC asociado a la reparación del pararrayo afectado en la falla.

INFORME (s) CDEC Nº: **IF00692/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV



Restos del pararrayo afectado por la falla.

INFORME (s) CDEC Nº: **IF00692/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV



Registró fotográfico 10.04.2014 retiro de pararrayo fallado mediante líneas energizadas.

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

ANEXO N° 4
REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS
TRANSFORMADOR N° 1 Y N° 2 DE SE PAINE EL DIA
20.04.2014

INFORME (s) CDEC N°: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

TRANSNET							
CONSULTA		SOLICITUDES DE DESCONEXIÓN / INTERVENCIÓN		BÚSQUEDA			
Número :	SD11601/2014	Fecha :	17/04/2014				
Empresa :	TRANSNET	Hora :	09:20				
Instalación o Equipo :	Subestacion: PAINE_____154 Transformador: Transf. BT1 154/66 kV - 40/56 MVA S/E PAINE Transformador: Transf. BT2 154/66 kV - 60/75 MVA S/E PAINE Desconexión / Programada Consumo Libre / Regulado Consumos Afectados : Distribuidores Afectados: Otros Consumos Afectados: Nombre : Cliente Libre: S/E 66/12 KV Papelera Talagante CMPC. / Perd. Estm. de Potencia: 15 MW / Region : Metropolitana						
Objetivo del trabajo :	Se requiere realizar la desconexión de los transformadores N°1 y N°2 de SE Paine 154/66KV, con motivo de realizar inspección y pruebas de verificación en transformadores N°1y N°2 154/66KV, además de labores de mantenimiento preventivo básico, para lo cual se está considerando realizar las siguientes transferencias de carga: 1.- Paño B1 hacia SE A. Jahuel (SSEE Buín y Fátima). 2.- Paño B2 y B3 hacia SE Rancagua (SSEE Hospital e Isla de Maipo), a excepción de SE CMPC Papelera Talagante los cuales permanecerán desconectados de acuerdo coordinación entre CMPC Tissue Y Transnet. Lo anterior como medida ante la capacidad de las instalaciones que quedarán suministrando la carga mientras se realizan los trabajos, además de la conexión en todo momento de los BBCC asociados al sistema. No hay pérdidas de consumos regulados.						
INICIO		TÉRMINO					
Fecha :	20/04/2014	Hora :	02:00	Fecha :	20/04/2014	Hora :	08:00
INICIO EFECTIVO		TÉRMINO EFECTIVO					
Fecha :	20/04/2014	Hora :	01:37	Fecha :	20/04/2014	Hora :	08:10

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	



Registró de los trabajo de desmontaje y retiro de los pararrayos de la barra N°2 día 20.04.2014



INFORME (s) CDEC Nº: **IF00692/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV



Registros fotográfico mantenimiento preventivo día 20.04.2014

INFORME (s) CDEC Nº: **IF00692/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV



Registro situación actual luego del mantenimiento preventivo en el cual se reemplazó los pararrayos del portal por cadenas de discos.

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

ANEXO N° 5
SOLICITUD CDEC PARA TRABAJOS PROGRAMADOS
EL DIA 29/04/2014

INFORME (s) CDEC Nº: IF00692/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE PAINE 154/66KV	

Número :	SD12545/2014	Fecha :	25/04/2014
Empresa :	TRANSNET	Hora :	15:02
Instalación o Equipo a Desconectar :	PAINE_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS :		
Descripción :	Intervención / Programada		
Comentario:	Alambrado en patio, caseta de comando y panel, trabajos asociados al control de los interruptores 52AT, 52BT1 y 52BT2 y relés de protección diferencial de T1/T2 y diferencial de barra 66KV.		
Consumos Afectados :	Ningun Consumo Afectado		
Fechas / Horas :	Inicio : 29/04/2014 - 08:30 hrs Término : 29/04/2014 - 18:00 hrs		
Solicitante :	Felipe Massardo		

Solicitud CDEC asociada a trabajos comprometidos en S/E Paine para implementación de esquema específico de control.

INFORME (s) CDEC Nº: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:**1.1. Fecha y hora de la Falla:**

Fecha	10 de Abril de 2014
Hora	14:10

1.2. Localización de la falla:

Externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC la pérdida de suministro se produjo debido a la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec.

1.3. Causa de la Falla:

Externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC la pérdida de suministro se produjo debido a la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec, con la consecuente pérdida del suministro en SE Rancagua, afectando los consumos asociados al Transformador N°1 y N°4 de dicha subestación. (Ver comunicado oficial del CDEC-SIC en anexo N° 1)

1.4. Código falla:

2011, Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
6101	Rancagua	Cachapoal	Región del Libertador

1.6. Reiteración:

No hay.

INFORME (s) CDEC N°: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Subestación	Instalación	Hora Desconexión	Hora Normalización
Rancagua 154/66KV	Barra 154KV	14:10	14:34
Rancagua 154/66KV	Transformador N°1 y N°4 154/66kV	14:10	14:34
Arranque Indura	Indura	14:10	14:34
Graneros 66/15kV	Transformador N°1	14:10	14:34
Tap Graneros 66/66kV	EFE Graneros	14:10	14:34
S.F. Mostazal 66/15KV	Transformadores N°1 y N°2	14:10	14:34
Tap Fundiciones 66/66kV	Talleres Maestranza	14:10	14:31
Tap Los Lirios 66/66KV	EFE Los Lirios	14:10	14:31
Chumaquito 66/15KV	Transformador N°1	14:10	14:31
Rosario 66/15KV	Transformador N°1	14:10	14:17
Alameda 66/15KV	Transformadores N°1 y N°2	14:10	14:34

INFORME (s) CDEC N°: **IF00690/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS

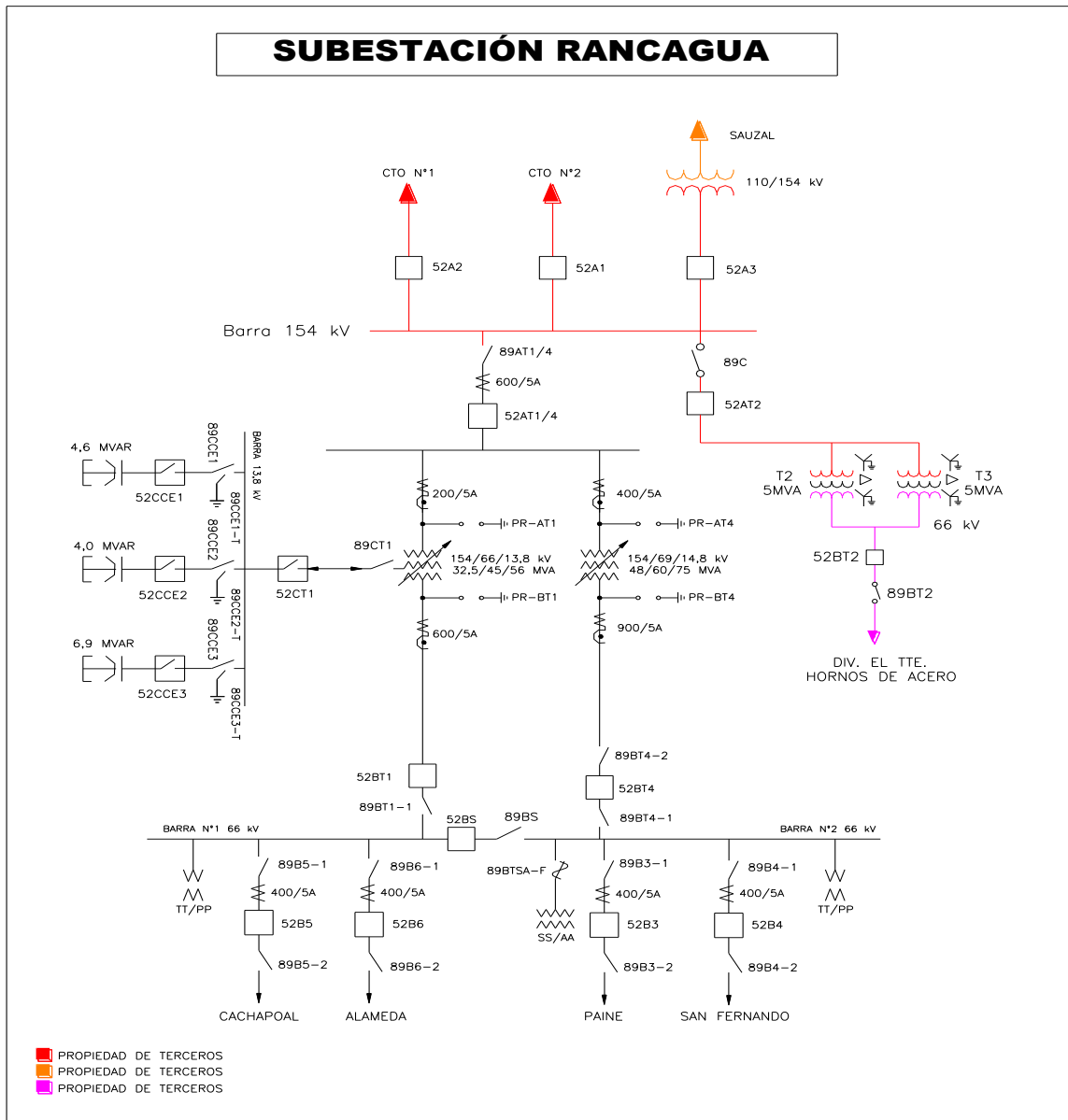


Figura 1. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: **IF00690/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV

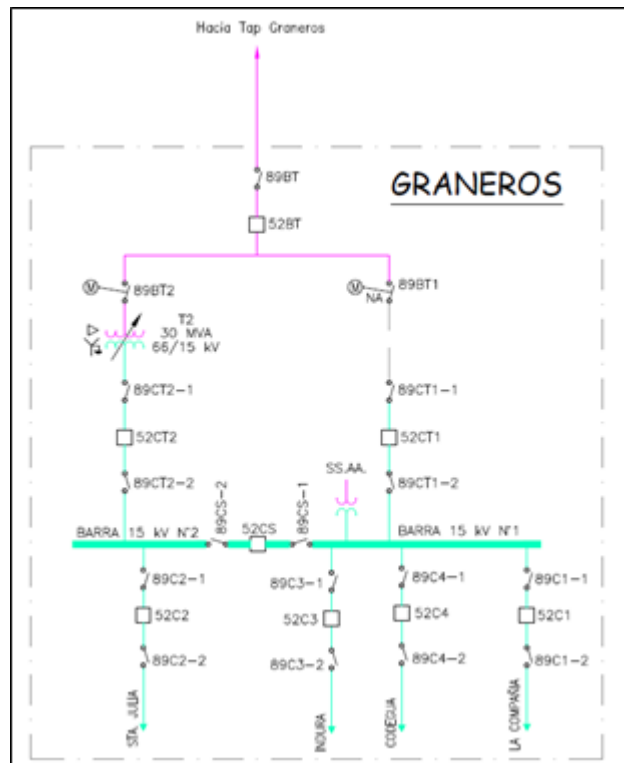
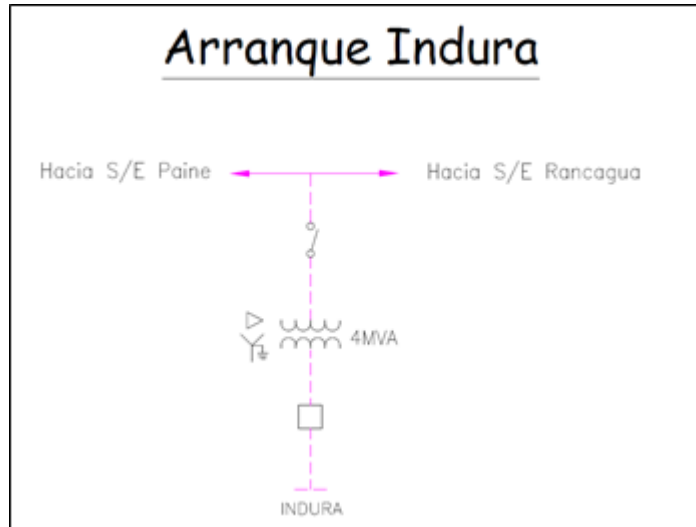


Figura 2. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: **IF00690/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV

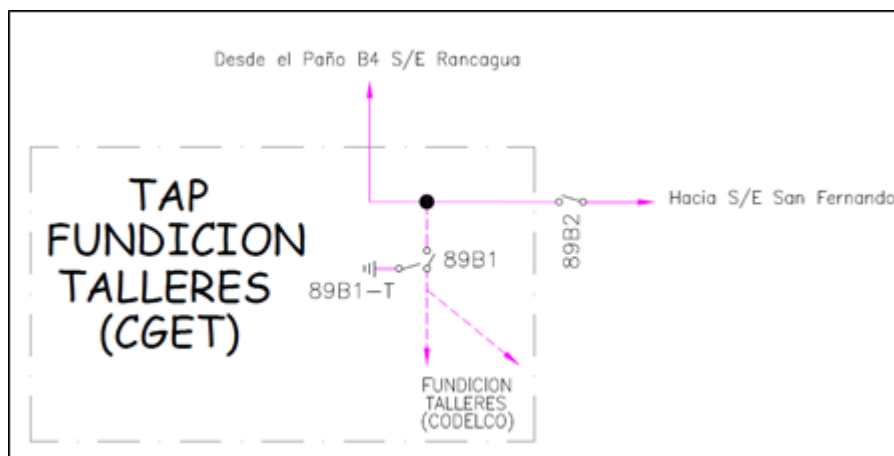
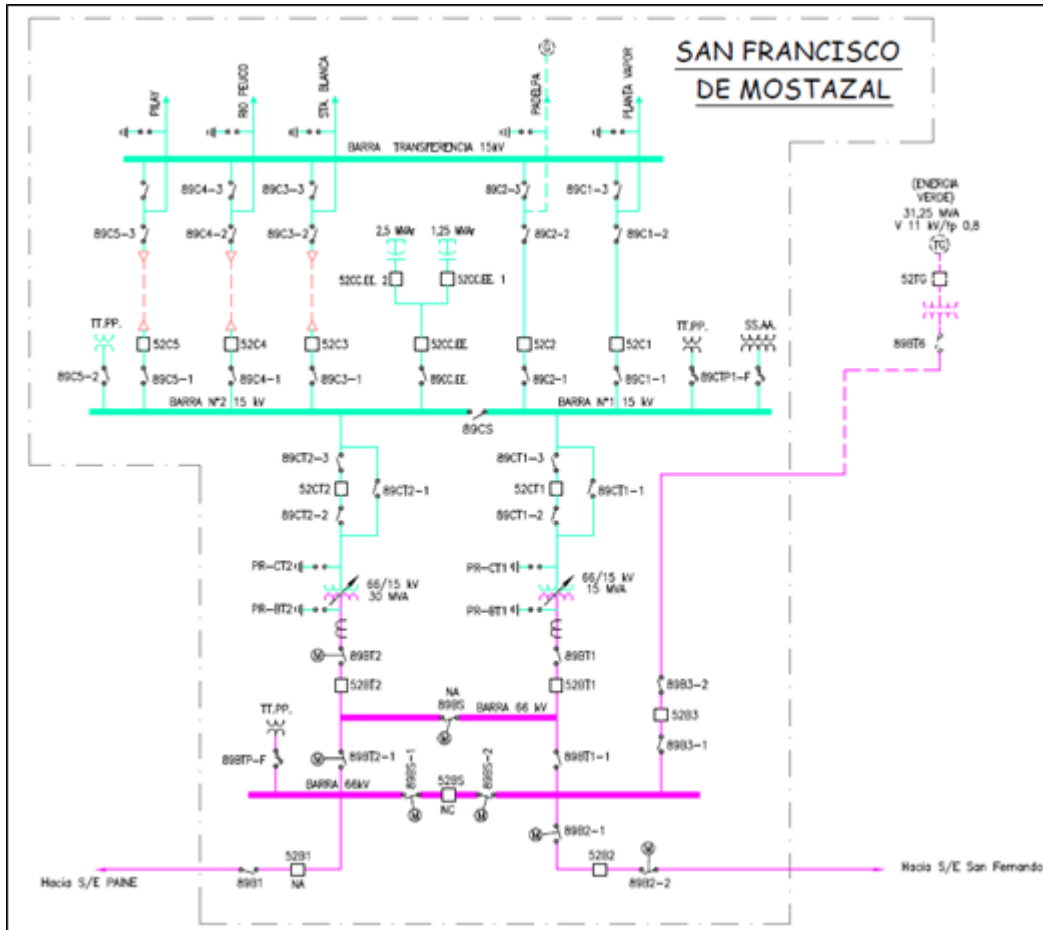


Figura 3. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: **IF00690/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV

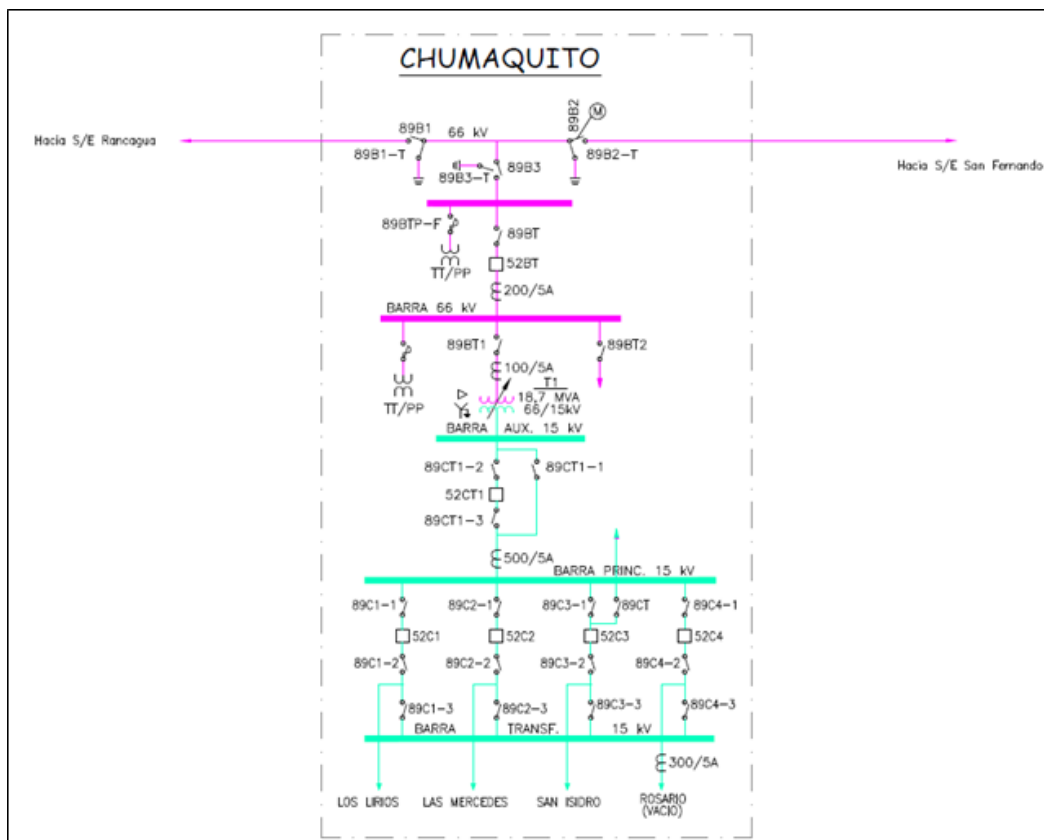
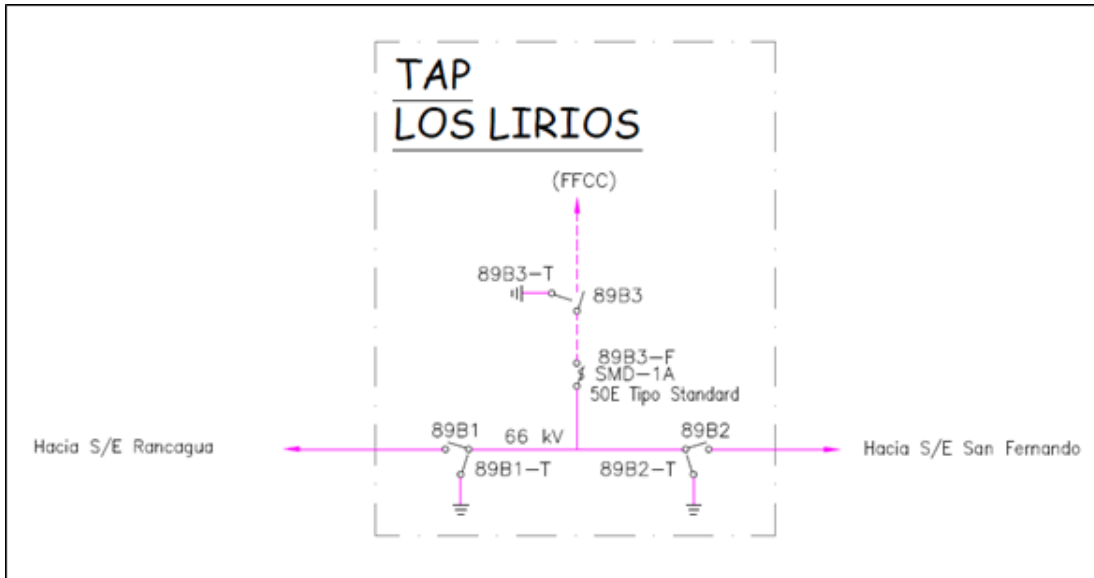


Figura 4. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC Nº: **IF00690/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV

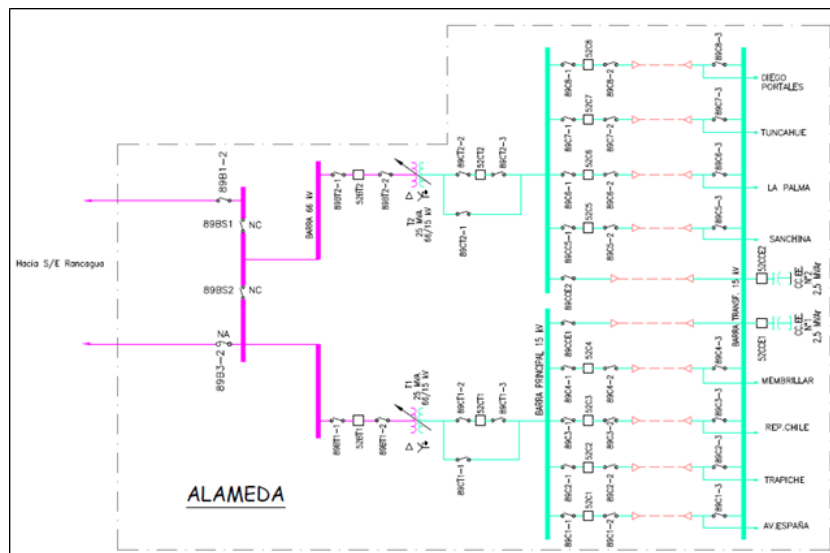
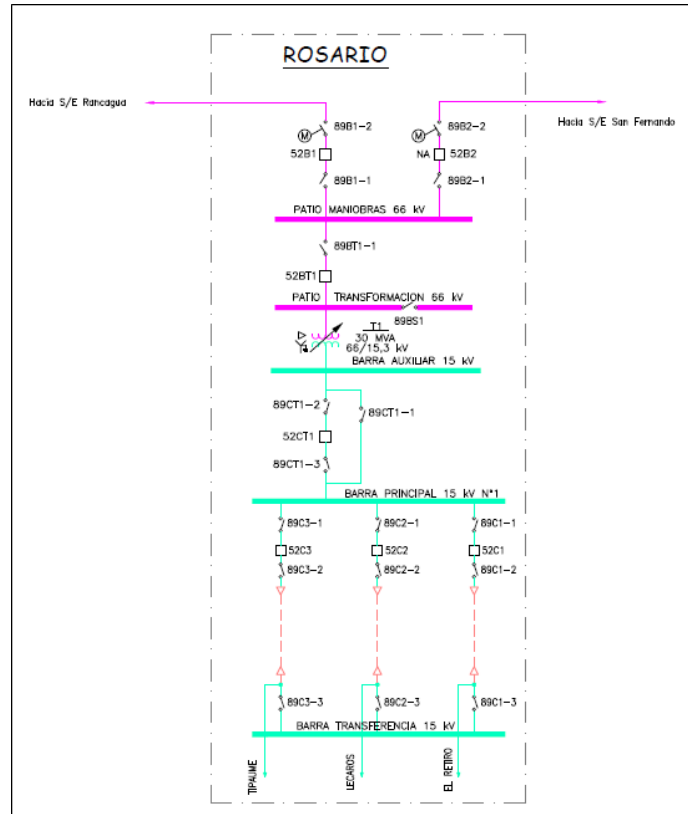


Figura 5. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

ZONA CACHAPOAL

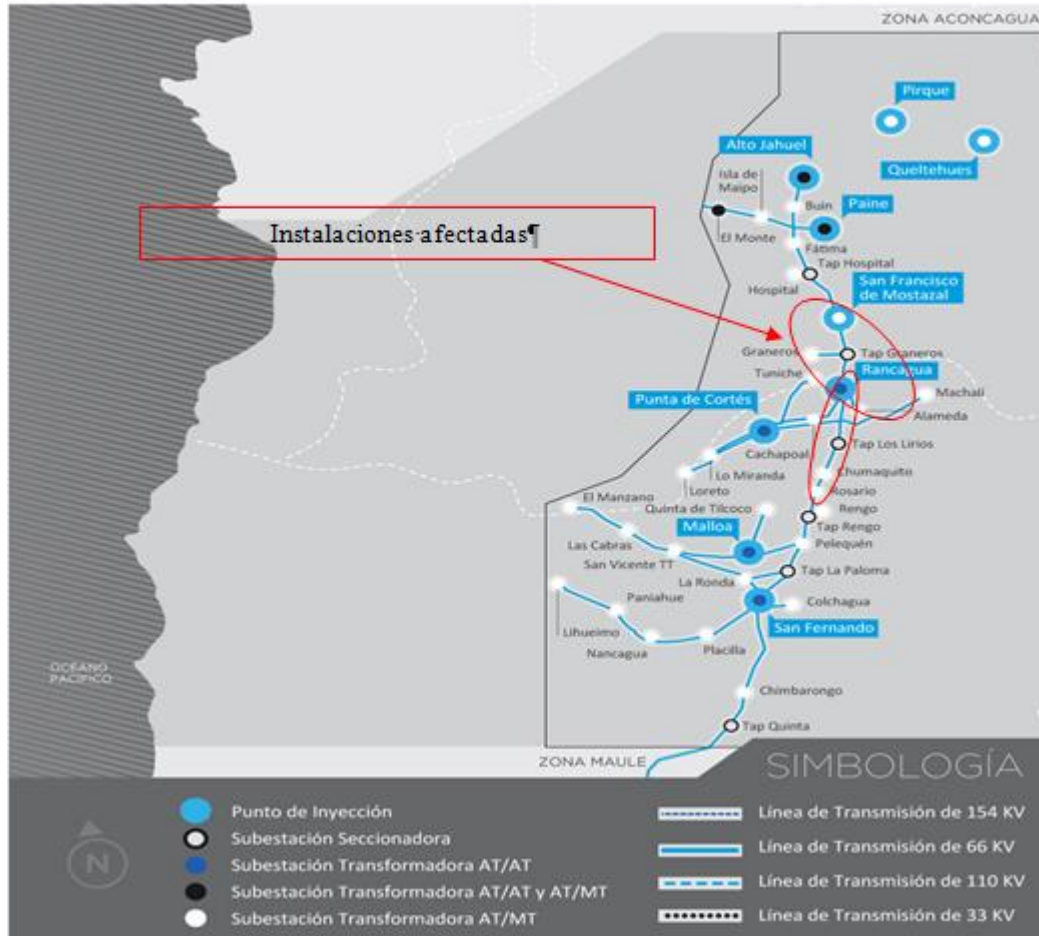


Figura 6. Región Geográfica correspondiente a la Zona Cachapoal de Transnet. Se indican subestaciones involucradas en la Región Metropolitana, VI y VII Región.

INFORME (s) CDEC N°: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de TRANSNET S.A., involucrada en la falla.

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Observaciones
Arranque Indura	Indura	3,60	14:10	14:34	<i>Consumos de Indura</i>
Graneros 66/15kV	Transformador N°1	13,44	14:10	14:34	<i>Consumos de CGE-D</i>
Tap Graneros 66/66kV	EFE Graneros	0,10	14:10	14:34	<i>Consumos de EFE</i>
San Francisco de Mostazal 66/15KV	Transformadores N°1 y N°2	12,09	14:10	14:34	<i>Consumos de CGE-D</i>
Tap Fundiciones 66/66kV	Talleres Maestranza	1,59	14:10	14:31	<i>Consumos de Codelco</i>
Tap Los Lirios 66/66KV	EFE Los Lirios	0,10	14:10	14:31	<i>Consumos de EFE</i>
Chumaquito 66/15KV	Transformador N°1	9,19	14:10	14:31	<i>Consumos de CGE-D</i>
Rosario 66/15KV	Transformador N°1	13,19	14:10	14:17	<i>Consumos de CGE-D</i>
Alameda 66/15KV	Transformadores N°1 y N°2	28,29	14:10	14:34	<i>Consumos de CGE-D</i>
TOTAL		81,59			

ENS = 28,35 MWh

INFORME (s) CDEC Nº: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

S/E	Evento	Horario
Rancagua	Pérdida de tensión en barra de 154 kV	14:10
Rosario	Apertura manual por recuperación del interruptor 52B1, línea 66 kV hacia SE Rancagua.	14:16
Rosario	Cierre manual del interruptor 52B2 línea 66 kV hacia SE Malloa. Se recuperan los consumos de SE Rosario quedando transferida al Paño B4 de SE Malloa.	14:17
Rancagua	Apertura manual del interruptor 52B4 línea 66 kV hacia San Fernando. Maniobra de recuperación por transferencias de consumos hacia el Paño B4 de SE Malloa.	14:27
Rosario	Cierre manual interruptor 52B1 línea 66 kV hacia SE Rancagua. Se recuperan los consumos de las SSEE Chumaquito, Tap Los Lirios, Tap Fundiciones desde el paño B4 de SE Malloa.	14:31
Rancagua	Recuperación de tensión en barra 154 kV. Se recuperan los consumos de las SSEE San Francisco de Mostazal, Alameda, Graneros e Indura.	14:34
Rancagua	Cierre manual por normalización de topología del interruptor 52B4 línea 66 kV hacia SE San Fernando.	15:52
Rosario	Apertura manual por normalización de topología del interruptor 52B2 línea 66 kV hacia SE Malloa.	15:53

6.1. Comentarios y Observaciones

Siendo las 14:10 hrs del día 10 de abril de 2014, en SE Rancagua, el centro de operación de transmisión COT de TRANSNET informa la pérdida de suministro a nivel de 154kV, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC fue producto de la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec, afectando los consumos asociados al Transformador N°1 y N°4 de SE Rancagua que abastecen a las SSEE Graneros, San Francisco de Mostazal, Chumaquito, Rosario, Alameda, Indura y Tap Fundición Talleres. Luego, a las 14:17 hrs se recuperan los consumos de SE Rosario y a las 14:31 hrs los consumos de las SSEE Chumaquito, Tap Los Lirios, Tap Fundición Talleres, desde el paño B4 de SE Malloa.

Una vez restaurado el suministro en la barra de 154kV por parte del proveedor, se confirma a las 14:34 hrs la recuperación del 100% de los consumos afectados, correspondiente a las SSEE Alameda, San Francisco de Mostazal, Graneros e Indura.

INFORME (s) CDEC Nº: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

7. ESQUEMAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL INVOLUCRADOS EN LA FALLA.

No existen protecciones operadas por parte de TRANSNET.

8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

No aplica.

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No aplica.

10. CONCLUSIONES

Producto de la falla externa a instalaciones de Transnet, se produce la pérdida de suministro en SE Punta de Cortes y a las subestaciones que de ella se abastecen. Correctamente no hay protecciones operadas en instalaciones de Transnet a causa de la pérdida de suministro.

11. ANÁLISIS CONJUNTO

El día jueves 10 de abril de 2014 a las 14:10 hrs, de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC se produce la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec, afectando consecuentemente el suministro en la línea de 154 kV, Tinguiririca – Rancagua- Alto Jahuel Ctos. N°1 y N°2, propiedad de Transelec, con la consecuente pérdida de suministro en la SE Rancagua, resultando afectados los consumos de SE Graneros 66/15 kV, SE S.F. de Mostazal 66/15 kV, SE Chumaquito 66/15 kV, SE Rosario 66/15 kV, SE Alameda, y los Tap Graneros, Maestranza, Los Lirios, Fundiciones y arranque Indura con una potencia total desconectada de 81,59 MW.

Una vez confirmada la pérdida de suministro se procede con las maniobras de recuperación de los consumos afectados desde el sistema de 66 kV, así, a las 14:17 hrs., se transfiere SE Rosario hacia el paño B4 de SE Malloa, para más tarde a las 14:31 hrs., recuperar por esta misma vía los consumos de SSEE Chumaquito, Tap Los Lirios, Tap Fundiciones. Finalmente a las 14:34 hrs., se reestablece el suministro desde el sistema de 154 kV recuperándose el 100% de los consumos afectados.

INFORME (s) CDEC Nº: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

Anexo Nº1
Comunicado oficial del CDEC-SIC

INFORME (s) CDEC Nº: **IF00690/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV



COMUNICADO CDEC – SIC

“INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO EN EL SIC”

A las 14:10 hrs. del día jueves 10 de Abril de 2014, en el Sistema Interconectado Central (SIC), se produjo una interrupción del suministro eléctrico entre Buin y Rosario.

El corte del suministro eléctrico se originó producto de la desconexión del transformador de 220/154 kV, 300 MVA de S/E Alto Jahuel. Esta situación derivó en la salida de servicio de las SS/EE Paine, Fátima, Isla de Maipo, CMPC Talagante, transformador N° 2 de S/E Buin, Rancagua, Alameda, Graneros, Hospital, San Francisco de Mostazal, Punta de Cortés, Tuniche, Chumaquito, Lo Miranda, Loreto, Cachapoal y Rosario. Lo anterior produjo una pérdida estimada de consumos de 225 MW (correspondientes aproximadamente al 3.7 % de la demanda instantánea).

El servicio eléctrico en la zona afectada se comenzó a recuperar, con la instrucción de normalización total de los consumos afectados, al Centro de Control respectivo. De acuerdo con lo anterior, el tiempo total de recuperación de servicio fue de 1 hora y 36 minutos, con el siguiente detalle:

- 14:15 hrs. se normalizan los consumos del transformador N° 2 de S/E Buin.
- 14:17 hrs. se normalizan los consumos de S/E Rosario.
- 14:31 hrs. se normalizan los consumos de S/E Chumaquito.
- 14:34 hrs. se normalizan los consumos de las SS/EE Rancagua, Alameda, Graneros y San Francisco de Mostazal.
- 14:36 hrs. se normalizan los consumos del transformador N° 1 de S/E Punta de Cortés y SS/EE Loreto, Tuniche y Lo Miranda.
- 14:37 hrs. se normalizan los consumos del transformador N° 2 de S/E Punta de Cortés y S/E Cachapoal.
- 14:45 hrs. se normalizan los consumos de S/E Hospital.
- 15:38 hrs. se normalizan los consumos de S/E Fátima.
- 15:46 hrs. se normalizan los consumos de las SS/EE Isla de Maipo y CMPC Talagante.


Ernesto Huber J.
Director de Operación (I)
CDEC-SIC

INFORME (s) CDEC N°: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

Anexo N°2
Estampa de tiempo sincronizada
(SSEE Rancagua y Rosario)

INFORME (s) CDEC N°: IF00690/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) SE Rancagua 154/66KV	

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripcion
Rancagua	2014/04/10	14:27:34.349	311	1	Rancagua_66_ST_Abierto_52B4
Rancagua	2014/04/10	14:27:34.349	346	1	Rancagua_ALM_Apertura_52B4_San
Rancagua	2014/04/10	14:34:07.192	336	0	Rancagua_ALM_Bajo_voltaje_154_K
Rancagua	2014/04/10	14:34:07.194	363	0	Rancagua_ALM_Bajo_voltaje_66Kv_
Rancagua	2014/04/10	15:52:26.677	346	0	Rancagua_ALM_Apertura_52B4_San
Rancagua	2014/04/10	15:52:26.692	312	1	Rancagua_66_ST_Cerrado_52B4
Rosario	2014/04/10	14:16:06.463	813	0	Rosario_66_ST_Cerrado_52B1
Rosario	2014/04/10	14:16:06.480	812	1	Rosario_66_ST_Abierto_52B1
Rosario	2014/04/10	14:17:00.281	814	0	Rosario_66_ST_Abierto_52B2
Rosario	2014/04/10	14:17:00.298	815	1	Rosario_66_ST_Cerrado_52B2
Rosario	2014/04/10	14:17:01.052	866	0	Rosario_ALM_TM_Grl_Bco_Baterias
Rosario	2014/04/10	14:31:04.639	812	0	Rosario_66_ST_Abierto_52B1
Rosario	2014/04/10	14:31:04.657	813	1	Rosario_66_ST_Cerrado_52B1
Rosario	2014/04/10	15:53:13.000	815	0	Rosario_66_ST_Cerrado_52B2
Rosario	2014/04/10	15:53:13.017	814	1	Rosario_66_ST_Abierto_52B2

INFORME (s) CDEC Nº: IF00691/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:**1.1. Fecha y hora de la Falla:**

Fecha	10 de Abril de 2014
Hora	14:10

1.2. Localización de la falla:

Externa a instalaciones de Transnet, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC la pérdida de suministro se produjo debido a la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec.

1.3. Causa de la Falla:

Externa a instalaciones de Transnet, de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC la pérdida de suministro se produjo debido a la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec, con la consecuente pérdida del suministro en SE Punta de Cortés 154/66kV, afectando los consumos de las subestaciones abastecidas desde dicha subestación. (Ver comunicado oficial del CDEC-SIC en anexo N° 1)

1.4. Código falla:

2011, Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
6101	Rancagua	Cachapoal	Región del Libertador

1.6. Reiteración:

No hay

INFORME (s) CDEC N°: IF00691/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV	

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Subestación	Instalación	Hora Desconexión	Hora Normalización
Punta de Cortés 154/66KV	Barra 154KV	14:10	14:34
Lo Miranda 66/15kV	Transformadores N°1 y N°2	14:10	15:36
Loreto 66/15kV	Transformador N°1	14:10	15:36
Tuniche 66/15kV	Transformador N°1	14:10	15:36
Cachapoal 66/15kV	Transformadores N°1 y N°2	14:10	15:37
Machalí 66/15kV	Transformador N°1	14:10	15:37

INFORME (s) CDEC N°: **IF00691/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV

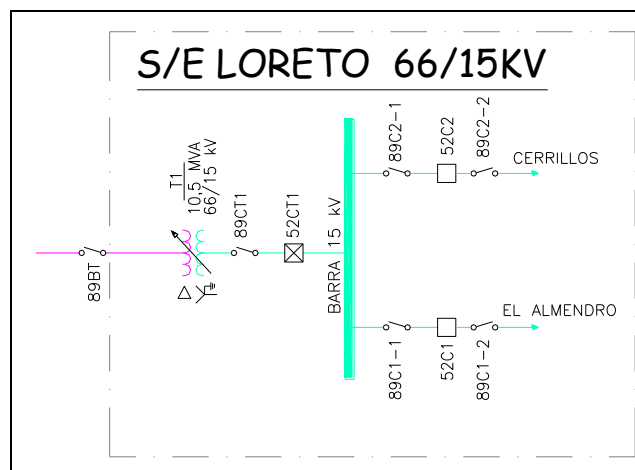
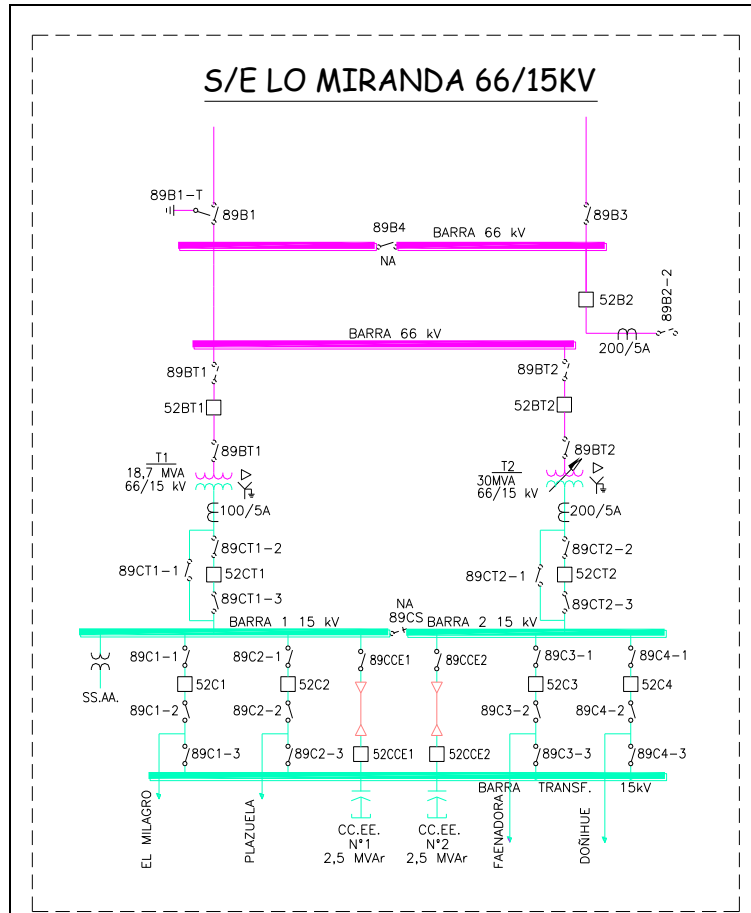


Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: **IF00691/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV

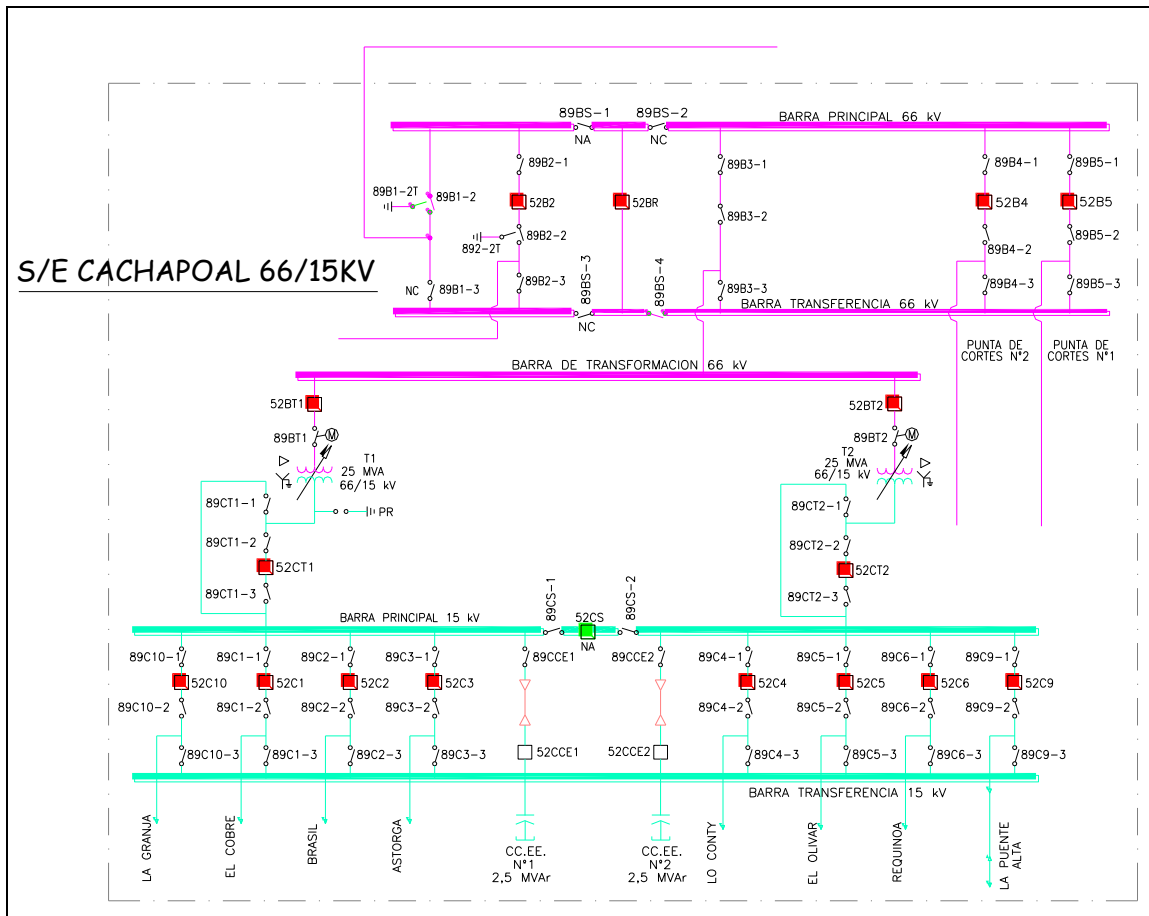


Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: **IF00691/2014**

FECHA DE FALLA:
10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV

ZONA CACHAPOAL

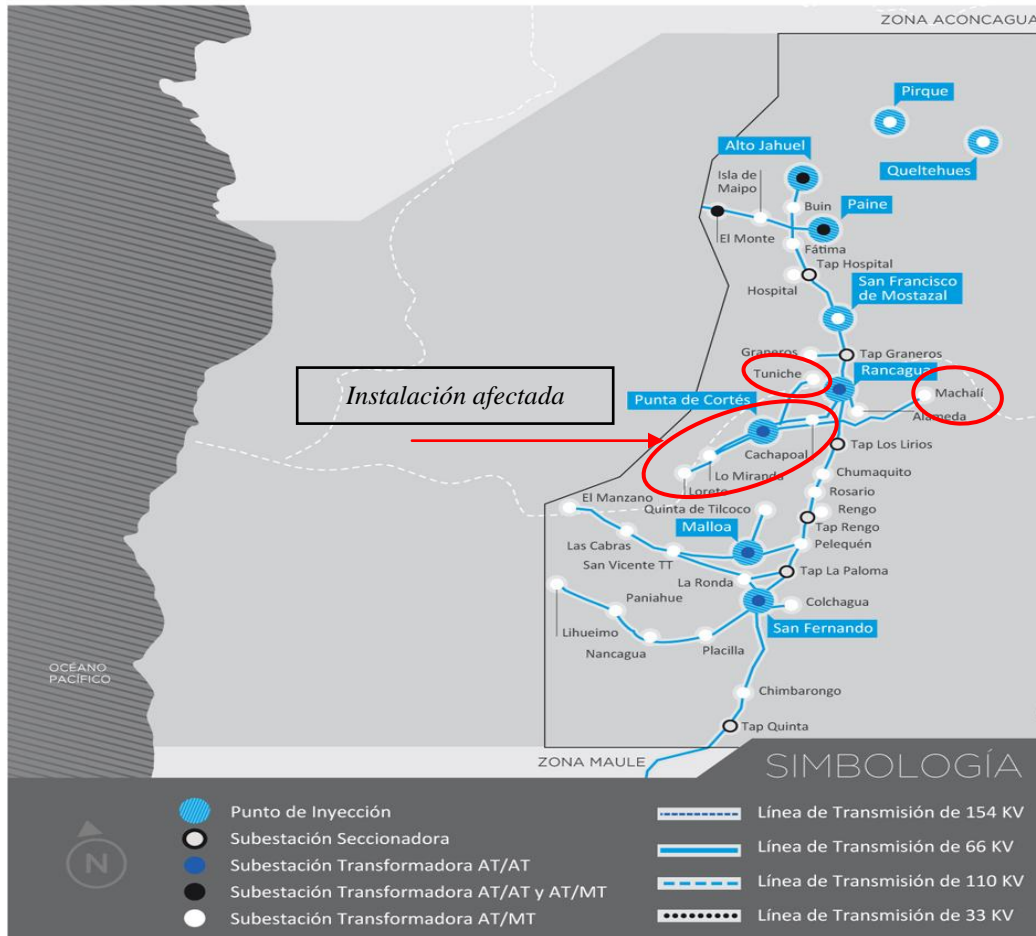


Figura 2. Región Geográfica correspondiente a la Zona Cachapoal de Transnet. Se indican subestaciones involucradas en la Región Metropolitana, VI y VII Región.

INFORME (s) CDEC N°: IF00691/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV	

4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de TRANSNET S.A., involucrada en la falla.

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Observaciones
S/E Lo Miranda	Transformador N°1 y N°2 66/15kV	15,31	14:10	15:36	Consumos de CGE-D
S/E Loreto	Transformador N°1 66/15kV	5,72	14:10	15:36	Consumos de CGE-D
S/E Tuniche	Transformador N°1 66/15kV	8,95	14:10	15:36	Consumos de CGE-D
S/E Cachapoal	Transformador N°1 y N°2 66/15kV	11,75	14:10	15:37	Consumos de CGE-D
S/E Machalí	Transformador N°1 66/15kV	6,7	14:10	15:37	Consumos de CGE-D
TOTAL		48,43			

ENS= 69,72 MWH

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

S/E	Evento	Horario
Punta de Cortés	<i>Pérdida de tensión en barra de 154kV</i>	14:10
Punta de Cortés	Apertura manual de interruptor 52AT general 154kV	14:17
Punta de Cortés	Apertura manual de desconectador motorizado 154kV, 89A1-2	14:33
Punta de Cortés	Cerrado desconectador motorizado 154kV, 89A1-1	14:34
Punta de Cortés	Apertura manual por recuperación del interruptor 52AT2. A solicitud de Transelec para recuperar con carga parcializada.	14:35
Punta de Cortés	Cerrado interruptor 52AT general 154kV. <i>Se recupera el 100% de los consumos asociados a las SSEE Lo Miranda, Loreto y Tuniche.</i>	14:36
Punta de Cortés	Cerrado interruptor 52AT2, recuperando el 100% de los consumos asociados a las SSEE Cachapoal y Machalí.	14:37

6.1. Comentarios y Observaciones

A las 14:10 hrs del día 10 de abril de 2014, en SE Punta de Cortés, el centro de operación de transmisión de TRANSNET informa la pérdida de suministro a nivel de 154kV, que de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC fue producto de la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec, afectando los consumos asociados al Transformador N°1 y N°2 de SE Punta de Cortés que abastecen a las SSEE Lo Miranda, Loreto, Tuniche, Cachapoal y Machalí. Una vez confirmada la recuperación de la línea Punta Cortés- Alto Jahuel N°2, se procede a realizar cambio de alimentación hacia la línea mencionada precedentemente recuperando a las 14:36hrs el 100% de los consumos de las SSEE Lo Miranda, Loreto y Tuniche; y a las 14:37hrs el 100% de los consumos asociados a las SSEE Cachapoal y Machalí.

INFORME (s) CDEC N°: IF00691/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV	

7. ESQUEMAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL INVOLUCRADOS EN LA FALLA.

Correctamente no existen protecciones operadas por parte de TRANSNET S.A.

8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

No aplica.

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No aplica.

10. CONCLUSIONES

Producto de la falla externa a instalaciones de Transnet, se produce la pérdida de suministro en SE Punta de Cortes y a las subestaciones que de ella se abastecen. Correctamente no hay protecciones operadas en instalaciones de Transnet a causa de la pérdida de suministro.

11. ANÁLISIS CONJUNTO

El día jueves 10 de abril de 2014 a las 14:10 hrs, de acuerdo a lo informado por medios oficiales del CDEC-SIC se produce la desconexión del transformador de 220/154 kV de SE Alto Jahuel de propiedad de Transelec, afectando consecuentemente el suministro en la línea de 154 kV, Tinguiririca – Rancagua- Alto Jahuel Ctos. N°1 y N°2, propiedad de Transelec, con la consecuente pérdida de suministro a la SE Punta de Cortés, resultando afectados de esta forma los consumos de las SSEE Lo Miranda, Loreto, Tuniche, Cachapoal y Machalí con una potencia total desconectada de 48,43MW los cuales abastecen consumos de CGE-D en la zona.

Una vez confirmada la recuperación de la línea Punta Cortés- Alto Jahuel N°2 de propiedad de Transelec, se procede a realizar cambio de alimentación hacia la línea mencionada precedentemente recuperando a las 14:36hrs el 100% de los consumos de las SSEE Lo Miranda, Loreto y Tuniche; y a las 14:37hrs el 100% de los consumos asociados a las SSEE Cachapoal y Machalí.

INFORME (s) CDEC Nº: IF00691/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV	

Anexo Nº1
Comunicado oficial del CDEC-SIC

INFORME (s) CDEC Nº: **IF00691/2014**

FECHA DE FALLA:

10 de Abril de 2014

INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV



COMUNICADO CDEC – SIC

“INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO EN EL SIC”

A las 14:10 hrs. del día jueves 10 de Abril de 2014, en el Sistema Interconectado Central (SIC), se produjo una interrupción del suministro eléctrico entre Buin y Rosario.

El corte del suministro eléctrico se originó producto de la desconexión del transformador de 220/154 kV, 300 MVA de S/E Alto Jahuel. Esta situación derivó en la salida de servicio de las SS/EE Paine, Fátima, Isla de Maipo, CMPC Talagante, transformador N° 2 de S/E Buin, Rancagua, Alameda, Graneros, Hospital, San Francisco de Mostazal, Punta de Cortés, Tuniche, Chumaquito, Lo Miranda, Loreto, Cachapoal y Rosario. Lo anterior produjo una pérdida estimada de consumos de 225 MW (correspondientes aproximadamente al 3.7 % de la demanda instantánea).

El servicio eléctrico en la zona afectada se comenzó a recuperar, con la instrucción de normalización total de los consumos afectados, al Centro de Control respectivo. De acuerdo con lo anterior, el tiempo total de recuperación de servicio fue de 1 hora y 36 minutos, con el siguiente detalle:

- 14:15 hrs. se normalizan los consumos del transformador N° 2 de S/E Buin.
- 14:17 hrs. se normalizan los consumos de S/E Rosario.
- 14:31 hrs. se normalizan los consumos de S/E Chumaquito.
- 14:34 hrs. se normalizan los consumos de las SS/EE Rancagua, Alameda, Graneros y San Francisco de Mostazal.
- 14:36 hrs. se normalizan los consumos del transformador N° 1 de S/E Punta de Cortés y SS/EE Loreto, Tuniche y Lo Miranda.
- 14:37 hrs. se normalizan los consumos del transformador N° 2 de S/E Punta de Cortés y S/E Cachapoal.
- 14:45 hrs. se normalizan los consumos de S/E Hospital.
- 15:38 hrs. se normalizan los consumos de S/E Fátima.
- 15:46 hrs. se normalizan los consumos de las SS/EE Isla de Maipo y CMPC Talagante.


Ernesto Huber J.
Director de Operación (I)
CDEC-SIC

INFORME (s) CDEC N°: IF00691/2014	FECHA DE FALLA: 10 de Abril de 2014
INSTALACIÓN (ES) S/E PUNTA DE CORTÉS 154KV	

Anexo N°2
Estampa de tiempo sincronizada

Informe de Desconexión forzada IF00693-694/2014, día 10 de Abril de 2014. Código 2011.

1. Características de la desconexión forzada.

A las 14:10 horas del 10 de Abril de 2014 se produjo la desconexión, por operación de sus protecciones de respaldo, del paño 52A1 de la S/E Alto Jahuel, correspondiente al circuito 1 de la línea 154 kV Tinguiririca – Rancagua – Alto Jahuel. De acuerdo a los registros, la operación se debió a una falla en redes de 66kV, no despejada por sus protecciones principales.

Posteriormente y de forma secuencial, se produjo la desconexión por operación de sus protecciones de respaldo, del Transformador N° 6 de la S/E Alto Jahuel, la causa de esta desconexión es la misma del evento anteriormente explicado, pues aún permanecía presente la falla en el Sistema de 66kV.

Dada las características de este sistema, particularmente debido a la conexión en Tap-off, es correcto que ante una falla en el sistema de 66 kV, que no es despejada por sus protecciones, operen de forma secuencial las protecciones del paño de línea; y posteriormente las protecciones del transformador, lo anterior para proteger las instalaciones.

De los registros se aprecia que el cortocircuito se mantuvo en total, un tiempo del orden de 2,1 segundos en el sistema de 154kV. Además, durante este tiempo, la tensión en el sistema disminuyó a 119 kV.

De acuerdo a lo indicado por Transnet, se produjo una falla en el pararrayos de su Transformador N°2 de la S/E Paine 66kV.

Previo a esta desconexión, los interruptores 52A2 y 52A3 de S/E Punta de Cortés se encontraban abiertos a solicitud de CDEC-SIC.

2. Instalaciones afectadas directa o indirectamente por la falla indicando horas de desconexión y reposición.

2.1 Las siguientes instalaciones fueron afectadas por la falla:

- Propiedad de Transelec:
 - Paño 52A1 de la S/E Alto Jahuel.
 - Transformador N° 6 de la S/E Alto Jahuel.
 - Barra de 154 kV de la S/E Rancagua.
- Propiedad de clientes:
 - S/E Paine (propiedad Transnet).
 - S/E Punta de Cortés (propiedad Transnet).

2.2 En Anexo 1 se acompaña un diagrama simplificado de las instalaciones involucradas directamente en la falla.

Zona geográfica afectada por la desconexión forzada: Las instalaciones afectadas se ubican en la región metropolitana, comunas de Buin y Paine, códigos de comuna 13402 y 13404, respectivamente, y en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, comuna de Rancagua, código de comuna 6101.

3. Pérdidas de Generación, indicando monto y horas de desconexión y reposición.

TRANSELEC no tiene equipos de generación entre sus instalaciones.

4. Pérdidas de Consumos, indicando el detalle por subestación de los montos, horas de desconexión y reposición.

Previo a la desconexión se transferían 225MVA por el Transformador N° 6 de la S/E Alto Jahuel.

5. Cronología de eventos, y descripción de las causas directa de cada evento.

- 5.1 Eventos (actuaciones automáticas o manuales) ocurridos durante la evolución de la falla.
- A las 14:10 horas se produjo la operación de la protección de respaldo asociada al paño 52A1 de la S/E Alto Jahuel, protección correspondiente al circuito 1 de la línea 154 kV Tinguiririca – Rancagua – Alto Jahuel.
 - Posteriormente, de manera secuencial, se produjo la apertura del transformador N°6 de la S/E Alto Jahuel, lo anterior debido a que la falla en tap off seguía presente en el sistema.
- 5.2 Acciones orientados a la reposición del servicio y normalización de las instalaciones.
- A las 14:19 horas fue abierto el interruptor 52A2 de la S/E Rancagua, solicitud del CDC.
 - A las 14:19 horas fue abierto el interruptor 52A2 de la S/E Alto Jahuel, solicitud del CDC.
 - A las 14:34 horas, en coordinación con el CDC, fue energizado el transformador N°6 de la S/E Alto Jahuel, quedando con esto, energizada la barra de 154 kV de la misma subestación.
 - A las 14:36 horas, en coordinación con el CDC, fue cerrado el interruptor 52A2 de la S/E Alto Jahuel, quedando con esto en servicio el circuito 2 de la 154 kV Tinguiririca – Rancagua – Alto Jahuel y la barra de 154kV de la S/E Rancagua.
 - A las 14:41 horas, operador de Transelec solicitó apertura del interruptor 52AT de Paine, para reconectar la línea. El CDC informa que Transnet envió personal a la subestación, pues dicho interruptor no obedecía telecontrol.
 - A las 15:11 horas, en coordinación con el CDC y luego que fue desconectado el tap off Paine, fue cerrado el interruptor 52A1 de la S/E Alto Jahuel, quedando con esto en servicio el circuito 1 de la 154 kV Tinguiririca – Rancagua – Alto Jahuel.
 - A las 15:11 horas, en coordinación con el CDC, fue cerrado el interruptor 52A2 de la S/E Rancagua, normalizando con esto las instalaciones de Transelec.

6. Esquemas de protección y control involucrados en la falla.

- Detalle de las protecciones operadas.
Circuito 1, Línea 154 kV Itahue-Rancagua-Alto Jahuel:
 - Paño A1, 154 kV de S/E Alto Jahuel:
 - Sistema 1: Protección GE D60. No alcanzó a operar, pues la forma su curva característica es levemente más lenta que la de la protección Siemens. Arrancó función 67N.
 - Sistema 2: Protección SIEMENS 7SA612, 67N (operación en respaldo).
Transformador N°6 de la S/E Alto Jahuel:
 - Sistema de protección KBCH 130, 51N (operación en respaldo).
- Ajustes y características de las protecciones operadas.
(En archivos adjuntos).
- Registros de la falla.
En anexos 2 a 4, se muestran los registros oscilográficos y señales digitales generadas por las protecciones operadas.
- Análisis del comportamiento de los dispositivos de protección y control.
Circuito 1, Línea 154 kV Itahue-Rancagua-Alto Jahuel:
Paño A1 154 kV S/E Alto Jahuel, Circuito 1:
 - Sistema 1 GE D60: De la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se observa detección de una falla monofásica a tierra de la fase A, la que posteriormente evoluciona a bifásica a tierra. Este sistema no alcanzó a operar, pues la forma de su curva característica, es levemente más lenta que la de la protección Siemens; no obstante, se produjo arranque de la función 67N.
 - Sistema 2 Siemens 7SA612: De la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se observa detección de una falla monofásica a tierra de la fase A y posterior evolución a

bifásica a tierra. Se verifica operación de la función 67N, con un tiempo de operación del orden de 1,8 segundos.

Las corrientes detectadas verifican que el cortocircuito fue fuera de la línea, particularmente coinciden con fallas en el sistema de 66kV.

Del análisis anterior, se desprende que el esquema de protección detecta la falla, operando correctamente de acuerdo a sus ajustes, en respaldo a una falla en instalaciones de 66kV.

Paño A2 154 kV S/E Rancagua, Circuito 1:

- Sistema 1 Siemens 7SA612: De la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se observa detección de una falla monofásica a tierra de la fase A, y posterior evolución a bifásica a tierra. Este sistema no opera, debido a que los niveles de corriente de cortocircuito son muy bajos, pues opera como extremo débil.
- El tiempo de operación inicial, previo a la apertura del interruptor 52A1 de la S/E Alto Jahuel, debió ser del orden de cuatro segundos. Luego de la apertura de dicho interruptor, la corriente de cortocircuito aumentó; sin embargo, en esta nueva condición el tiempo de operación estimado es del orden de 2 segundos. En suma, de no haber abierto el transformador de Alto Jahuel, la falla hubiese estado en el sistema por 3 segundos aproximadamente.
- Sistema 2 GE D60: Este sistema se comporta de forma análoga al Sistema 1.

Se desprende que por la característica falla, ambos sistemas de protecciones se comportaron correctamente. Lo anterior pues, debido al Tap off Paine, no es posible reducir los tiempos de operación, tampoco alargar las zonas de la protección de distancia, pues se generaría descoordinación con las instalaciones al norte del transformador N°6 de la S/E Alto Jahuel.

Por lo cual, la coordinación de las protecciones es de manera secuencial, primero el paño de la línea de Alto Jahuel más cercano al punto de falla, luego de esto opera el transformador. Esta condición está prevista en los estudios de coordinación de protecciones, pues una falla sostenida puede generar daños severos en este último.

Transformador N°6 de la S/E Alto Jahuel:

- Sistema de protección KBCH 130. De la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se observa detección de una falla monofásica a tierra de la fase A y posterior evolución a bifásica a tierra. Se verifica operación de la función 67N, con un tiempo de despeje del orden de 2 segundos.

Se comprueba que la protección actuó correctamente ante la detección de una falla permanente, que no fue despejada por sus sistemas principales.

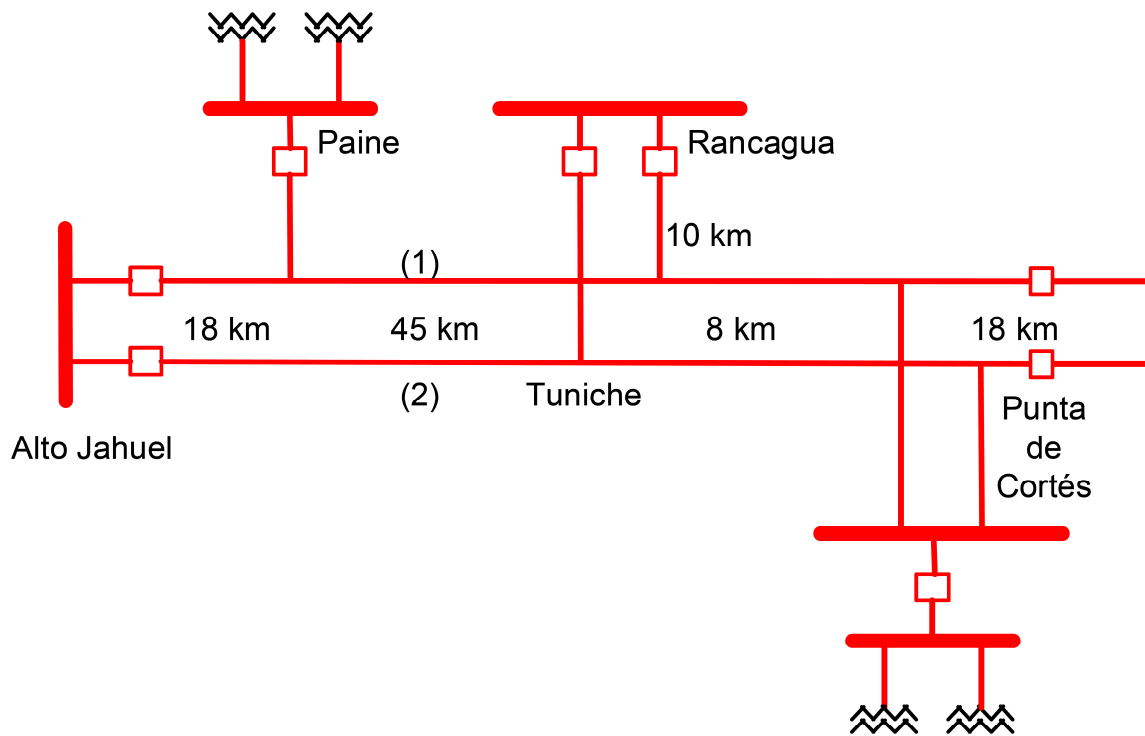
7. Análisis conjunto de:

- i. Causas y consecuencias de la falla
La apertura del Paño 52A1 de la S/E Alto Jahuel y la posterior desconexión Transformador N° 6 de la S/E Alto Jahuel, tuvo como causa la operación en respaldo ante una falla en redes de 66 kV.
- ii. Actuación de los dispositivos de protección y control.
De acuerdo a los antecedentes disponibles, los equipos de protección involucrados, operaron correctamente, protegiendo los equipos de alta tensión ante una falla permanente, falla no despejada por sus equipos de protección principales.
- iii. Medidas o acciones adoptadas para mitigar los efectos de la falla y para normalización del suministro.
 - Ver Punto 5.

- 8. Reiteración de la falla según código de descripción en los últimos doce meses**
No se registran desconexiones previas, con la misma descripción de causa.
- 9. Acciones correctivas de corto y largo plazo en caso de comportamiento erróneo de instalaciones.**
No aplica.
- 10. Otros antecedentes que la empresa considere relevantes para el análisis y respaldo de las conclusiones**
 - Anexo 2: Oscilografía S/E Alto Jahuel, circuito 1 ante falla.
 - Anexo 3: Oscilografía S/E Rancagua, circuito 1 ante falla.
 - Anexo 4: Oscilografía Transformador N° 6 de la S/E Alto Jahuel ante falla.

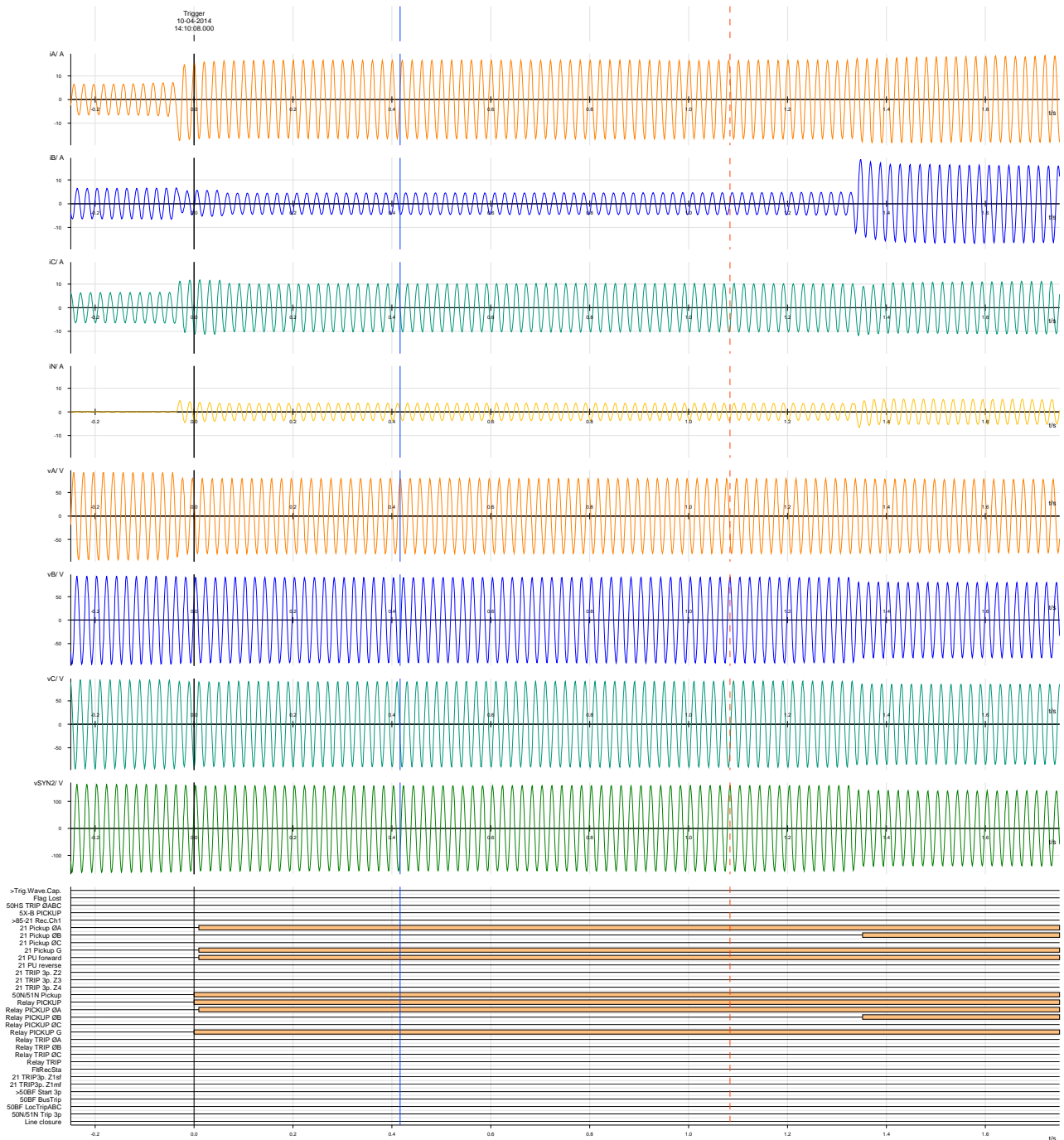
ANEXO 1

Diagrama unilineal simplificado



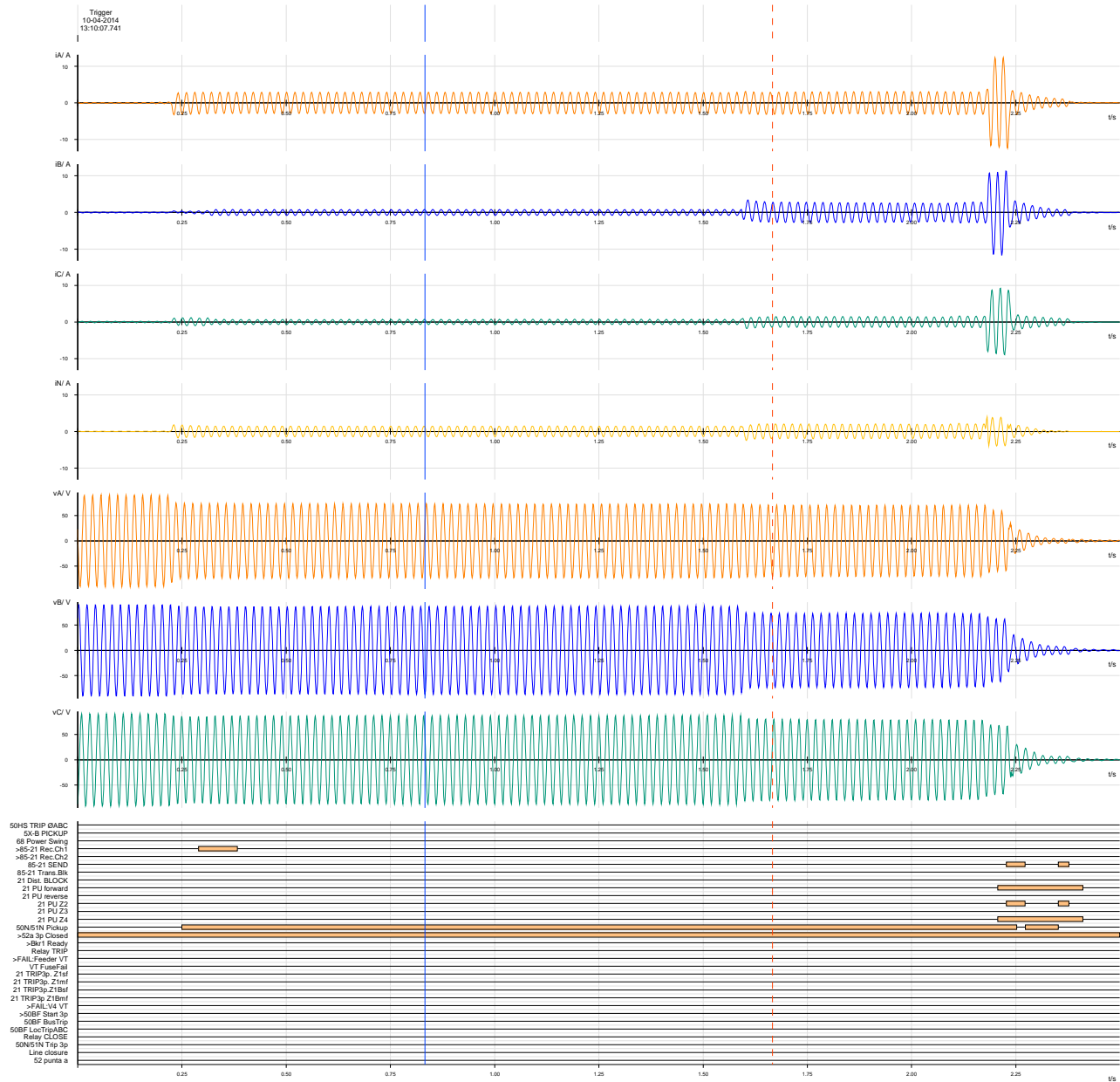
ANEXO 2: Oscilografía S/E Alto Jahuel circuito 1 ante falla.

Registro de oscilografía y señales digitales Sistema SIEMENS 7SA612, Paño A1 de 154 kV.



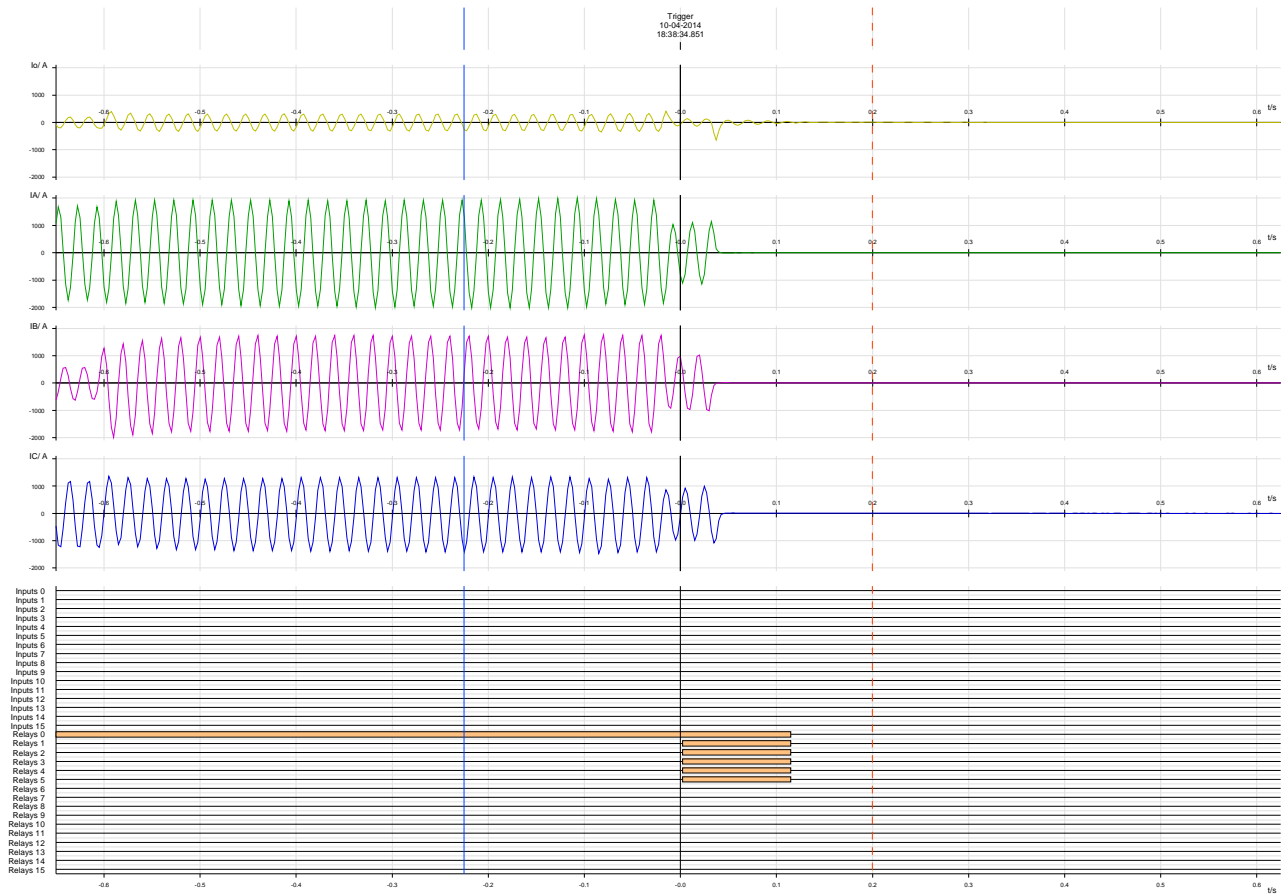
ANEXO 3: Oscilografía S/E Rancagua circuito 1 ante falla.

Registro de oscilografía y señales digitales Sistema SIEMENS 7SA612 Paño A2 de 154 kV.



ANEXO 4: Oscilografía Transformador N° 6 de la S/E Alto Jahuel ante falla.

Registro de oscilografía y señales digitales protección KBCH 130, Paño A4 de 154 kV.



San Francisco de Mostazal, 11 de Abril de 2014

Sres.
Dirección de Operación
CDEC_SIC
Presente

Ref: Desconexión U1 Central Energía Pacífico día 10/04/2014

De nuestra consideración:

Ante el evento de desconexión de la unidad U1 de la central Energía Pacífico ocurrido el día Jueves 10 de abril del 2014, informamos lo siguiente:

Identificación de la instalación:

Central Energía Pacífico S.A.

Evento día 10 de Abril del 2014

A las 14:10 hrs sale del servicio en forma intempestiva con 15 MW la central Energía Pacífico por causa externa, el autotransformador N° 6 de 220/154 KV, 300 MVA de la subestación Alto Jahuel se interrumpe forzosamente por protecciones, se pierden 225 MW de consumos correspondientes a Subestación Paine. Actúan las protecciones del generador por sobre voltaje 27/59 abriendo el interruptor 52G.

Se da aviso inmediato al CDEC-SIC para tener información de lo ocurrido.

Se da aviso de inmediato a Transnet el cual comunica que se está investigando lo ocurrido y que ellos informaran el momento para restablecer la energía para partir con la central.

A las 14:40 hrs CDEC-SIC informa de apertura de barras de tensión hacia Subestación Mostazal. Autoriza sincronizar central con generación a plena carga.

A las 14:45 Transnet cierra interruptor 52C2.

A las 14:48 hrs Transnet autoriza la conexión de nuestro interruptor para energizar la central y proceder a poner en servicio la caldera de biomasa y luego el turbo generador. Transnet limita nuestro consumo a 2 MW por inestabilidad del sistema.

A las 15:55 Transnet autoriza consumo hasta 7 MW para poner energizar la Compañía papelera del Pacífico.

A las 16:29 hrs turbo generador TGM U1 central Energía Pacífico sincronizada al CDEC_SIC.

PROTECCION INVOLUCRADA: RELE SEL300G, CELDA DEL GENERADOR

CONDICION DE TRIP: 27/59

Análisis

Siendo las 14:10 (14:07:14,40 en relé de protección) SEL300G actúa por sobre voltaje (59) lo que genera corte de suministro eléctrico en todo el complejo industrial.

En comunicaciones con despacho se confirma evento externo en SS/EE Alto Jahuel.

Por datos recopilados de ajustes en situaciones ocurridas en corte general de energía se puede concluir que sistemas de protección de nuestro generador opero bajo correctas condiciones para tiempos definidos sobre 0.1 a 10 (seg) y nivel de tensión sobre el 10% de la nominal.

Con respecto a los registros oscilográficos y eventos extraídos de las protecciones y equipos registradores quedan pendiente de envío debido a que tenemos problemas de comunicación con el equipo en cual resolveremos a la brevedad.

- Anexo 1 Se adjunta informe preparado por el departamento de Electrocontrol.
- Anexo 2 Se adjunta enviada al CDEC declarando criterio de protecciones.
- Anexo 3 Se adjunta extracto de "Estudio de Ajuste de las Protecciones de la Planta de Cogeneración en Papelera del Pacífico". Realizado por Electronet consultores Ltda.

Sin otro particular, saluda atte.

Daniel Morales Barra
Subgerente de Operaciones
Energía Pacífico
Celular: 95542420

ANEXO 1
ANÁLISIS DE FALLA
Blackout 10/04/2014

DATOS BÁSICOS

Título de la falla:	Blackout general
Equipo afectado:	Energía Pacífico y Papelera Pacífico
Fecha de la falla:	10 de Abril del 2014

INTRODUCCIÓN

Siendo las 14:07 app. Se genera corte de suministro eléctrico por caída de línea entre Alto Jahuel y Polpaico lo que generó que protección de relé SEL300G, que opera sobre celda del generador, actuara según ajuste predeterminado.

Datos:

RELE SEL300G

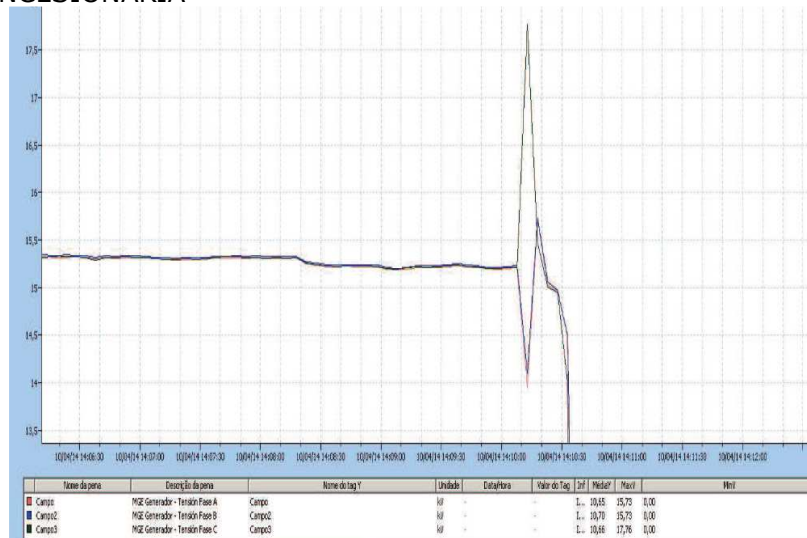
EVENTO: ALARMA
FECHA: 10/04/14
HORA: 14:07:13,82
GRUPO: 1
FRECUENCIA: 50 HZ
CORRIENTE: 815 (A)

EVENTO: ALARMA
FECHA: 10/04/14
HORA: 14:07:14,06
GRUPO: 1
FRECUENCIA: 50.01 HZ
CORRIENTE: 1813 (A)

EVENTO: **TRIP**
FECHA: 10/04/14
HORA: 14:07:14,40
GRUPO: 1
FRECUENCIA: 50.38 HZ
CORRIENTE: 1833 (A)
TARGET: TRIP 27/59 (SOBRE/BAJO VOLTAJE)

Datos DCS

TENSION EN CONCESIONARIA



FASE R: 15730 (v)
 FASE S: 15730 (v)
 FASE T: 17760 (v)

Ajuste actual 27/59 (bajo/alto voltaje) relé SEL300G

Según ajuste de protecciones:

Bajo voltaje (27)

27V1P	Pos.-Seq. U/V Pickup (V)	Range = 0,1 to 200,0, OFF	55,4
27PP1	Level 1 Phase-phase U/V Pickup (V)	Range = 0,1 to 200,0, OFF	96,0

Relé de bajo voltaje de fase.

Setting	Value	Description
E27	Y	Enable Undervoltage (U/V) Protection
27P1P	OFF	Level 1 Phase U/V Pickup (V)
27P2P	OFF	Level 2 Phase U/V Pickup (V)
27V1P	55.4	Pos.-Seq. U/V Pickup (V)
27PP1	108	Level 1 Phase-phase U/V Pickup (V)
27PP2	102	Level 2 Phase-phase U/V Pickup (V)
SV5	27PP1*!3PO*!60LOP	SELogic Variable 5 (SELogic Equation)
SV5PU	10.00	SV5 Pickup Time (sec)
SV5DO	0.05	SV5 Dropout Time (sec)
SV6	27PP2*!3PO*!60LOP	SELogic Variable 5 (SELogic Equation)
SV6PU	1.00	SV5 Pickup Time (sec)
SV6DO	0.05	SV5 Dropout Time (sec)

27PP1: 11.520 (V)

Sobre voltaje (59)

Setting	Value	Description
E59	Y	Enable Overvoltage (O/V) Protection
59P1P	OFF	Level 1 Phase O/V Pickup (V)
59P2P	OFF	Level 2 Phase O/V Pickup (V)
59G1P	OFF	Level 1 Residual O/V Pickup (V)
59G2P	OFF	Level 2 Residual O/V Pickup (V)
59QP	OFF	Neg.-Seq. (V2) O/V Pickup (V)
59V1P	OFF	Pos.-Seq. (V1) O/V Pickup (V)
59PP1	132	Level 1 Phase-phase O/V Pickup (V)
59PP2	138	Level 2 Phase-phase O/V Pickup (V)
SV9	59PP1	SELogic Variable 9 (SELogic Equation)
SV9PU	1.00	SV9 Pickup Time (sec)
SV9DO	0.05	SV9 Dropout Time (sec)

59PP1: 15840 (v)
59PP2: 16560 (v)

CONCLUSIÓN DE LA FALLA

- Por datos recopilados de ajustes e situaciones ocurridas en corte general de energía se puede concluir que sistemas de protección de nuestro generador opero bajo correctas condiciones, puesto que interferencia tuvo un tiempo definido de 0.1 a 10 (seg), estos tiempos de interrupciones son imposibles de vulnerar para cualquier tipo de protección con tiempos definidos.
- Evento externo genera un alza de tensión en fase T que supera criterio del 10% de tensión nominal a la cual está seteada esta protección. Esto generó la apertura de celda del generador.

Elaboró: Favio Marchant Pérez
Jefe área eléctrica

Revisó: Roberto Soto Novoa
Jefe depto. Electrocontrol

ANEXO 2

PRCC-CAR-PC-105
San Francisco de Mostazal, 28 de Septiembre 2010

Señores:
CDEC-SIC
Presente

Atención: Eduardo Ricke Muñoz, Director de Operación

Referencia: **Factibilidad de Conexión**

Estimado Señor:

Por la presente informamos a ustedes que estamos en proceso de construcción de Unidad de Cogeneración de 16,5 MW llamada Energía Pacífico en San Francisco de Mostazal, para conexión al SIC en Subestación San Francisco de propiedad de CGE, razón por la cual hemos solicitado la Factibilidad de Conexión a CGE y continuamos en proceso de reuniones técnicas y preparación de estudios requeridos por CGE y CDEC-SIC.

Estamos en fase de construcción y montaje de proyecto, esperando terminar el montaje mecánico para fines de enero del 2011, de forma de iniciar en febrero el comisionamiento, pruebas y posterior puesta en marcha.

Junto a la presente, le hacemos llegar los siguientes documentos indicados en el Manual de Plan (MP-05)

1. Antecedentes Generales: Indicados en presentación general, adjunta.
2. Características y Parámetros: Información Técnica de Turbogenerador y Diagrama Unilineal General.

Adicionalmente, además le enviamos:

- Copia de Carta (PRCC-CAR-PC-102) enviada a CGE Transmisión, con atención al Sr. Gerardo Illanes, Gerente Comercial.
- Estudios eléctricos para conexión al SIC de la Planta de Cogeneración en Papelera del Pacífico. Realizado por Electronet Consultores Ltda.
- Estudio de Ajustes de las Protecciones de la Planta de Cogeneración en Papelera del Pacífico. Realizado Por Electronet Consultores Ltda.

Quedamos atentos a vuestras observaciones y consultas.

Atentamente,

Raul Zapata Martin
Gerente General
ENERGÍA PACÍFICO S.A.

Cc: Archivo

4.2.3 Transformador T2 30MVA, 66/15 kV, lado 66 kV (parte 52BT2)

Transnet tiene en proyecto reemplazar también el actual relé SEL 551 por un SEL 311C en este transformador, por lo que se indican los elementos de protección que se habilitarán y los ajustes para su puesta en servicio.

50/51 (sobrecorriente de fase)

51N (sobrecorriente residual)

59 (sobretensión) con orden de trip sobre 52C2 si 89CS está cerrado

59N (sobretensión residual) con orden de trip sobre 52C2 si 89CS está cerrado

5 CRITERIOS GENERALES DE AJUSTE

A continuación se indican los criterios utilizados para la determinación de los ajustes de las protecciones de Energía Pacífico y del resto de las protecciones consideradas en el capítulo 3 de este Informe.

5.1 Salas Eléctricas de Pacífico

5.1.1 Generador de Energía Pacífico

Protección diferencial

El área protegida por esta protección es la comprendida entre los TTCC del lado de bornes y del lado de neutro de la unidad generadora, desde los cuales se alimenta. El criterio de ajuste de esta función considera que no debe operar para fallas externas a esta zona y sí lo debe hacer para toda falla interna, tomando en cuenta los errores de medición que pueden afectar a los TTCC por efecto de la saturación.

Protección de sobre y baja tensión.

Estos elementos deben permitir que la unidad generadora pueda operar en forma permanente dentro del rango de $\pm 5\%$ de su tensión nominal, y no deban ser sometidas en forma permanente a una sobretensión superior a 10%.

Tensiones bajo el 80% arriesgan la estabilidad de la máquina y pueden producir una absorción importante de potencia reactiva. Se considera que una tensión bajo el 80% es difícil que pueda recuperarse y requiere desconectar la unidad.

Para los ajustes se consideraron dos escalones de sobretensión, ajustados en un 110% de la tensión nominal (operación en 1 seg) y en un 115% de ella (operación en 0,1 seg). Por otra parte, se ajustaron dos escalones para la protección de baja tensión, ajustados en 90% de la tensión nominal (operación en 10 seg) y en un 85% de ella (operación en 1 seg).

Protección de sobre y baja frecuencia.

Esta protección debe proteger al generador contra las variaciones de frecuencia del sistema y además cumplir con los criterios establecidos en el Artículo 3-10 de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, con los tiempos de operación que allí se indican.

Protección de potencia inversa.

Esta protección tiene como principal objeto proteger a la turbina cuando queda absorbiendo potencia desde el sistema después de una pérdida de la potencia motriz. Se ajustó para dar orden de desenganche a los 10 segundos para una potencia inversa del 8% de la potencia nominal de la unidad.

Protección de pérdida de excitación.

Al perder la excitación, la máquina síncrona pasa a comportarse como un generador de inducción, absorbiendo su corriente de magnetización desde el sistema. Ello induce altas corrientes en el rotor, las que pueden causar su recalentamiento en tiempos muy cortos. Para detectar esta situación anómala se utiliza un relé de distancia tipo mino de dos zonas que opera en base a las magnitudes de secuencia positiva, cuyas zonas de operación se ubican bajo la característica de subexcitación de la unidad (límite de absorción de reactivos del diagrama P-Q). La determinación de los ajustes se basa en los valores de las impedancias síncrona y transitoria de la unidad.

Protección de carga desequilibrada.

Esta protección detecta la circulación de corrientes de secuencia negativa que se producen en condiciones de carga desequilibrada, las que provocan sobrecalentamientos del rotor. Esta función debe considerar la característica de calentamiento $t^2 I^2$ del generador, concentrado principalmente en los polos y el cuerpo macizo del rotor. El ajuste de esta protección se determinó de acuerdo con la curva de calentamiento en función de la magnitud de la corriente de secuencia negativa proporcionada por Energía Pacífico.

Protección de pérdida de potenciales.

El relé 300G da una pérdida de potenciales cuando la medida de tensión baja en un 10% de su valor y ésta permanece durante 60 ciclos. Esta función no posee parámetros de ajuste dentro del relé y está siempre activa.

Protección de energización inadvertida.

La función de esta protección es desconectar el generador, cuando el interruptor principal se cerró incorrectamente, energizando el generador cuando éste se encuentra fuera de servicio. De este modo se evita un arranque como motor de inducción, absorbiendo de la red una corriente que sería del orden de 4 a 6 veces su corriente nominal.

Protección de falla de interruptor.

El relé 300G no trae incluido el elemento 50BF, por lo que la protección de respaldo contra falla del interruptor se debe implementar mediante ecuaciones lógicas y elementos de sobrecorriente que detectan fallas mínimas en bornes del generador. Su tiempo de operación será de 0.2 seg.

Protección de sobre corriente de fase y residual.

La protección de sobrecorriente de fase debe permitir el paso de una corriente superior a la corriente nominal del generador. Tanto el elemento de fase como el residual deben detectar fallas en bornes del generador y, además, dar respaldo a las protecciones de los alimentadores hacia los consumos de CPP así como a las de la Celda Transformador Elevador hacia San Francisco.

Protección de sobre corriente residual del neutro el generador.

Esta función detecta la contribución del generador a las fallas a tierra que ocurren en el nivel de 15 kV de la central y debe operar coordinadamente con las otras protecciones aguas abajo de la barra de 15 kV del turbogenerador.

Protección de sobre corriente de fase con restricción de tensión.

Esta protección se usa como protección de respaldo ante fallas no aclaradas cercanas al generador. Se ajustó para permitir el paso de aproximadamente 1.14 veces la corriente nominal del generador con una tensión de 1.0 p.u. en sus terminales. Debe coordinar, para fallas externas, con las otras protecciones de sobrecorriente tanto de la Planta Papeitera como de las instalaciones de Transnet.

5.1.2 Transformador SSAA 3 MVA, 150.4 kV, lado 15 kV

Protección de sobre corriente de fase y residual.

Tanto el elemento de fase como el residual deben despejar fallas de forma instantánea en el enrollado de 15 kV del Transformador de SSAA. Adicionalmente, se determinó el ajuste para un elemento de sobrecorriente de fase, de tiempo definido, de manera que éste proporcione respaldo ante fallas en 0.4 kV con un ajuste superior a la capacidad del transformador y con un tiempo que permita la coordinación con las protecciones ubicadas aguas abajo de éste.

5.1.3 Alimentador Pacífico - Consumos CPP

Protección de sobre corriente de fase y residual.

Las protecciones de sobrecorriente de fase y residual se ajustaron con un tiempo de operación que coordina con las protecciones instantáneas de sobrecorriente de fase y residual de los transformadores de 150.4 kV de los consumos de CPP.

5.1.4 Consumos CPP

Protección de sobre corriente de fase y residual.

Los alimentadores de 15 kV Consumos CPP sirven transformadores de 150.4 kV. Se ajustó el elemento instantáneo de fase y residual de los alimentadores para operar ante fallas entre fases y a tierra en el lado de 15 kV del alimentador, y el elemento de tiempo del relé de sobrecorriente de fase para operar en respaldo para fallas en la barra de 0.4 kV de los transformadores 150.4 kV.

5.1.5 Línea a SE San Francisco de Mostaza

Protección de sobre corriente direccional de fase y residual

Dado que con el proyecto de cogeneración de Energía Pacífico, la alimentación desde San Francisco hacia Pacífico deja de tener una característica radial, por la incorporación del nuevo turbogenerador, se recomienda instalar una nueva protección de sobrecorriente de fase y residual en la celda Transformador Elevador (Ver figura Página 10) con dirección hacia la SE San Francisco de Mostaza.

Para determinar el ajuste de esta nueva protección, es necesario determinar la potencia máxima que se puede transmitir por esta línea, la cual está determinada por las siguientes características de la planta de cogeneración:

- Producción de vapor a plena carga: 90 ton/hora
- Capacidad del condensador: 55 ton/hora
- Consumo de vapor de CPP: 35 ton/hora, que se extraen desde la etapa de presión intermedia de la turbina.

Si se desconecta el consumo de CPP, las 35 ton/hora que consume CPP no pueden derivarse a la etapa de baja presión y condensación de la turbina, por cuanto el condensador tiene su capacidad limitada a 55 ton/hora. Por lo tanto, en caso de producirse esta contingencia se reduce la producción de vapor a 55 ton/hora que equivale a una generación máxima de 14,1 MW. Las 35 ton/hora de vapor que se dejan de consumir deberán ser desviadas o eventualmente liberadas a la atmósfera durante el corto tiempo que tarda la reducción de la producción de vapor de 90 ton/hora a 55 ton/hora. A la generación máxima de 14,1 MW hay que descontar los consumos propios de los Servicios Auxiliares de la turbina. Si ellos también se desconectan, la turbina y generador se desconectan automáticamente de la red ya que la unidad no puede operar sin sus auxiliares. La demanda mínima de los consumos propios de la turbina es de 0,5 MW, lo que implica que la inyección máxima de potencia de Energía Pacífico al sistema, si se desconecta el consumo de CPP, es de 13,6 MW.

De acuerdo con lo anterior, el ajuste de esta protección será de 540 A (14 MVA), de manera de permitir la inyección máxima de potencia al sistema proyectada por Energía Pacífico. Además del criterio anterior, esta protección debe detectar y despejar fallas entre fases y a tierra que ocurran en 15 kV hacia San Francisco y en el sistema de 66 kV Rancaagua - Paine. Adicionalmente, estos elementos deben dar respaldo a las protecciones de los alimentadores de 15 kV de la S/E San Francisco de Mostazal. Por su parte, el elemento residual debe además proporcionar respaldo a estos alimentadores ante fallas monofásicas con resistencia de falla.

La operación de esta protección y la apertura del interruptor de la Celda Transformador Elevador permitirá mantener en servicio el turbogenerador de Pacífico operando en isla, hasta que se normalice la interconexión con la S/E San Francisco de Mostazal. En la celda se deberá instalar un juego de transformadores de corriente de razón 600/5 para alimentar las protecciones que deberán agregarse.

5.2 S/E San Francisco de Mostazal

5.2.1 Alimentador Patelpa 15 kV (paño 52C2)

Protección de sobre corriente de fase y residual direccional hacia Pacífico

Como la alimentación desde la S/E San Francisco de Mostazal hacia Pacífico deja de tener característica radial, debido a la puesta en servicio de la central de Energía Pacífico, se reemplazará el actual relé DFP 100 por un relé SEL 351A con elementos de sobrecorriente direccional, ya que en caso de un cortocircuito en un alimentador de 15 kV adyacente, el relé actual podría operar de forma no selectiva por la contribución a la falla desde el turbogenerador.

Por lo anterior, esta protección de sobrecorriente de fase tendrá un ajuste de un 120% de la capacidad del los TTCC. El elemento residual, por su parte, se debe ajustar de modo que

detecta, en lo posible, cortocircuitos con resistencia de falla en el extremo opuesto del alimentador. Ambos elementos deben coordinar con el resto de las protecciones del sistema.

Protección de sobre corriente, de fase y residual, en dirección reversa

Para asegurar la desconexión del alimentador Padeipa de San Francisco, permitiendo la operación en isla de Energía Pacífico y los consumos de CPP ante fallas entre la barra de 15 kV y 66 kV, se habilitaron elementos de sobre corriente direccional, de fase y residual, que detecten fallas a espaldas de la línea a Pacífico. Los criterios de ajuste de estas protecciones coinciden con los descritos para el elemento del punto 5.1.5.

Protección de sobre y baja tensión

La protección de sobretensión se ajustó de modo que el voltaje no supere el 120% de su valor nominal, con tiempo de operación de 3 seg. En la protección de baja tensión se ajustaron dos escalones de modo que el relé opere en 1 seg, cuando la tensión baja de un 80% de su valor nominal, de modo que ésta tenga un paso de coordinación aceptable ante fallas que puedan ocurrir en los alimentadores adyacentes.

Adicionalmente, se requiere evitar el cierre de este interruptor en caso que haya presencia de tensión en la línea, para evitar un cierre fuera de sincronismo del sistema al estar operando el turbogenerador de Energía Pacífico. Para ello se deberá instalar un transformador de potencial monofásico en el lado línea del interruptor, y un circuito de control diseñado para evitar su cierre en caso de presencia de tensión, es decir, que sólo permita el cierre cuando exista la condición Barra energizada – Línea Muerta.

Protección de sobre y baja frecuencia

Esta protección debe proteger al generador contra las variaciones de frecuencia del sistema y además cumplir con los criterios establecidos en el Artículo 3-10 de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, con los tiempos de operación que allí se indican.

Adicionalmente a los criterios de ajuste indicados para cada protección, es necesario evitar que la planta de cogeneración Pacífico quede alimentando en isla los consumos de la barra San Francisco de Mostazal 15 kV cuando alguna de las protecciones de los transformadores T1 o T2 lo desconecte, perdiéndose la interconexión con el SIC. Para ello se había sugerido un esquema de desenganche del interruptor 52C2 por medio de transferir órdenes de los relés diferenciales de los transformadores supervisada por contactos del desconectador 89CS. Esta sugerencia fue analizada por personal de Transnet, quienes recomendaron una solución alternativa consistente en incorporar una lógica en el relé SEL 351 A del alimentador C2 que cumpla el mismo objetivo descrito en forma más eficiente y segura. Esta lógica se ha incorporado en el ajuste del relé y se describe a continuación.

Lógica de desenganche directo ante desconexión del SIC

Se implementará una lógica de control en el relé SEL351A, del paño C2 Padeipa, de modo que éste detecte cuando la barra 1, en 15KV de S/E San Francisco de Mostazal, quede desconectada del SIC.

La lógica en cuestión debe considerar la configuración de la subestación mediante los contactos tipo "a" de los interruptores generales de los transformadores T1 y T2, además del estado del

desconectador 89CS. De este modo, el esquema debe dar orden de desenganche al 52C2 cuando se cumpla la siguiente condición:

$$\text{NOT} [(52CT1) + (89CS) \times (52CT2)] = 1$$

5.2.2 Transformador T1 15MVA, 66/15 kV, lado 66 kV (paño 52BT1)

Protección de sobre-corriente de fase y residual.

Se replicarán los actuales ajustes del relé SEL 551 en los elementos de sobre-corriente correspondientes al nuevo relé SEL311C. Se verificará que estos ajustes permitan una operación selectiva y coordinada con el resto de las protecciones del sistema.

Protección de sobretensión residual y de fase

En caso de cortocircuitos monofásicos en las líneas de 66 kV que alimentan la S/E San Francisco de Mostazal, el turbogenerador de Energía Pacífico contribuirá a esta fallas con corrientes de secuencia positiva y negativa, debido a que la conexión Dyn de los transformadores 66/15 kV de la Subestación San Francisco de Mostazal bloquea la circulación de corrientes de secuencia cero. Estas contribuciones a la falla desde el turbogenerador deberían ser detectadas y adelantadas por las protecciones de sobre-corriente de fase en ambos extremos de la línea San Francisco – Pacífico para así quedar operando el turbogenerador en isla sólo con los consumos de CPP. Sin embargo, estos relés podrían no tener la sensibilidad necesaria para detectar las fallas monofásicas en 66 kV o bien podrían operar en tiempos mayores que los relés de distancia de tierra en Subestación Rancagua (o Paine). Si ello ocurriera, al abrir el interruptor de 66 kV del extremo remoto a San Francisco de Mostazal, desaparecerá la corriente de falla junto con la puesta a tierra de los transformadores de ese extremo, quedando el sistema levantado de tierra pero con un contacto a tierra aún presente en el punto del cortocircuito, lo que llevaría al sistema de 66 kV a experimentar sobretensiones de 73% en sus fases no falladas.

Para detectar la situación anterior, se habilitará el elemento de sobretensión residual en el nuevo relé SEL 311C, en el paño BT1 de San Francisco, alimentado desde los transformadores de potencial de 66 kV de la subestación, que están conectados en su bama 2 de 66 kV. Para permitir la operación en isla de Energía Pacífico con los consumos de Padelipa, la lógica de control de esta protección debe dar orden de apertura al interruptor del paño C2 (alimentador Padelipa). Además de lo anterior, esta protección debe ser bloqueada en caso de pérdida de los potenciales de los TTPP.

El criterio general de ajuste de esta protección es que debe detectar la tensión residual que se presentará ante fallas a tierra, en cualquier punto de la línea de 66 kV, una vez abierto el interruptor de 66 kV en la subestación Rancagua o Paine. Esta tensión es igual a la suma de las tensiones de fase con el contacto a tierra presente. Dado que la tensión de la fase que tiene el contacto a tierra es nula y las de las otras dos fases aumenta en $\sqrt{3}$, resulta que $3 \times V_{\phi} = \sqrt{3} \times V_{\phi} = 114$ kV o 190 Volts secundarios. Con el ajuste propuesto de 110 Volts secundarios se tiene por lo tanto 1,7 veces la tensión mínima de operación para esta situación. Por otra parte, las tensiones residuales 3V_φ que se presentan en el punto de ubicación del relé para fallas a tierra en 66 kV antes de la operación de las protecciones de línea son las que se muestran en el cuadro siguiente:

Configuración	Ubicación de la Falla	Sin TG Sin Fca	Con TG Sin Fca
		Voltaje [kV]	Voltaje [kV]
Aim desde Rque	Ransequa 66 kV	17.2 (28.7 V sec)	7.2 (12 V sec)
Aim desde Paine	Paine 66 kV	15.9 (26.5 V sec)	7.2 (12 V sec)
Simultánea	Ransequa 66 kV	11.4 (17.3 V sec)	6.3 (10.2 V sec)
Simultánea	Paine 66 kV	11.0 (16.7 V sec)	5.9 (9.8 V sec)
Aim desde Rque	Sin Fca 66 kV	59.7 (99.5 V sec)	41.5 (69.2 V sec)
Aim desde Paine	Sin Fca 66 kV	59.3 (98.8 V sec)	41.2 (70.3 V sec)
Simultánea	Sin Fca 66 kV	55.0 (91.7 V sec)	44.2 (73.7 V sec)

Como se puede apreciar, los valores para fallas en el sistema de 66 kV mientras permanece puesto a tierra son siempre inferiores a 110 Volts secundarios por lo que este relé solamente operará solamente si el sistema de 66 kV está aislado de tierra.

Como respaldo a la protección de sobretensión residual se habilitarán también los elementos de sobretensión de fase de modo que sean capaces de detectar una falla monofásica en las mismas condiciones anteriores del sistema de 66 kV aislado de tierra. Las tensiones de las fases sanas en la situación de falla a tierra y sistema de 66 kV aislado de tierra alcanzan a 66 kV (110 Volts sec), por lo que con el ajuste propuesto de 85 Volts sec se tendrá 1,3 veces la tensión mínima de operación para esta situación.

Las tensiones fase - neutro que se presenten en el punto de ubicación del relé para fallas a tierra en 66 kV antes de la operación de las protecciones de línea son las que se muestran en el cuadro siguiente:

Configuración	Ubicación de la Falla	Sin TG Sin Fca	Con TG Sin Fca
		Voltaje [kV]	Voltaje [kV]
Aim desde Rque	Ransequa 66 kV	35.5 (59.2 V sec)	35.0 (58.3 V sec)
Aim desde Paine	Paine 66 kV	35.3 (58.8 V sec)	34.9 (58.2 V sec)
Simultánea	Ransequa 66 kV	36.1 (60.2 V sec)	35.9 (59.8 V sec)
Simultánea	Paine 66 kV	35.8 (59.7 V sec)	35.7 (59.5 V sec)
Aim desde Rque	Sin Fca 66 kV	44.8 (74.7 V sec)	39.3 (65.5 V sec)
Aim desde Paine	Sin Fca 66 kV	44.7 (74.5 V sec)	39.7 (66.2 V sec)
Simultánea	Sin Fca 66 kV	43.3 (72.2 V sec)	40.3 (67.2 V sec)

Como se puede apreciar, los valores para fallas en el sistema de 66 kV mientras permanece puesto a tierra son siempre inferiores a 85 Volts secundarios por lo que este relé solamente operará si el sistema de 66 kV está aislado de tierra.

Esta protección debe dar orden de desconexión al interruptor 52C2 y debe bloquearse en caso de pérdida de los potenciales de los TTPP.

Dado que la condición de pick up de estos relés se presenta solamente cuando el sistema de 66 kV queda aislado de tierra, lo que ocurre cuando las protecciones de línea en Rancagua, Paine o ambas, con y sin TG de Mostazaí, según la configuración, ya han operado y el sistema ha quedado levantado de tierra, su operación podría ser instantánea. Sin embargo, Transnet es de opinión que ellas deben ser temporizadas, por lo cual se ajustará un tiempo de operación de 1 seg.

Se debe hacer notar que este esquema de protección está activo sólo cuando el seccionador 52BS está cerrado, ya que la barra 1 de 66 kV de San Francisco no posee TTPP.

5.2.3 Transformador T2 30MVA, 66/15 kV, lado 66 kV (paño 52BT2)

Protección de sobrecorriente de fase y residual.

De acuerdo a las indicaciones de Transnet, en este paño se reemplazará el actual relé SEL 561 por un SEL 311C, en el cual se replicarán los ajustes existentes de los elementos de sobrecorriente de fase y residual.

Protección de sobretensión residual y de fase

Siguiendo el mismo criterio que para el caso del transformador T1, en el relé SEL 311C del paño BT2 también se habilitarán las protecciones de sobretensión residual y de fase con los mismos ajustes que su análogo.

Esta protección también debe dar orden de desenganche al interruptor 52C2, cuando éste se encuentre conectado al sistema a través de T2, y debe bloquearse en caso de pérdida de los potenciales de los TTPP.

5.2.4 Protección del alimentador Planta de Vapor (paño C1)

Protección de sobrecorriente residual

Se modificó el ajuste actual aumentando su sensibilidad para detectar fallas monofásicas con resistencia de falla.

5.2.5 Línea a Central San Francisco (paño 52B3)

Protección de distancia de fase y tierra

Para esta protección, la entrada en servicio de la central Energía Pacífico representa un aporte intermedio ante cortocircuitos en las líneas de 66 kV, lo que producirá un efecto de acortamiento en los alcances de las zonas de protección de este paño, con lo cual las fallas en las barras de 66 kV de las SSIEE Rancagua o Paine podrían no ser detectadas por esta protección.

El alcance actual de la segunda zona de fase está ajustado para no detectar fallas más allá de la barra de 66 kV de la S/E Paine, sin Energía Pacífico y en condiciones de alimentación desde dicha subestación, por lo cual se ha decidido no modificar el alcance de esta zona para no afectar la coordinación actual cuando se presente esta misma condición de operación. Por otra parte, en condición de alimentación desde la S/E Rancagua, sin Energía Pacífico, los ajustes actuales detectan las fallas en la barra de 66 kV de Rancagua en tercera zona. Para permitir que también detecte estas fallas considerando el acortamiento producido cuando el turbogenerador de Energía Pacífico está en operación y con el sistema de 66 kV en configuración Normal, se extenderá su alcance de fase. Con la modificación propuesta para el alcance de tercera zona, al

no estar en servicio el turbogenerador de Energía Pacífico, la tercera zona cubrirá 5 km desde Rancagua hacia Los Lirios, y 2 km con la central en servicio. La tercera zona de tierra, por su parte, no necesita ser extendida, ya que su ajuste actual permite la detección de fallas a tierra en barras de 66 kV de Rancagua o Paine con Energía Pacífico en operación.

6 AJUSTES PROYECTADOS

A continuación se indican los ajustes determinados para las nuevas protecciones de Energía Pacífico y, además, los de las protecciones que ameritan ser modificados o cuyos relés serán reemplazados.

6.1 Salas Eléctricas de Pacífico

6.1.1 Generador de Energía Pacífico

Relé SEL 300G

TT/CC: 1 000/5 A
 TT/CC N: 1 00/5 A (Sólo elemento 50N)
 TT/PP: 1 5000/120 V

Ajustes generales

Setting	Value	Description
FNOM	50	Nominal Frequency (Hz)
DELTA_Y	Y	Phase Potential Transformer Connection
CTR	200	Phase (A,B,C) CT Ratio CTR:1
CTPO	200	Differential (A&B, B&C, C&B) CT Ratio CTR:1
CTRN	20	Neutral (N) CT Ratio CTRN:1
PTR	025	Phase (VA,VB,VC) PT Ratio PTR:1
PTRN	025	Neutral (VN) PT Ratio PTRN:1
VNOM	121.0	Nominal Machine Voltage (V line-to-line)
INOM	3.25	Nominal Current (A)

Relé diferencial

Setting	Value	Description
ES7	0	Enable Differential Protection
US7P	10	Unrestricted Element Pickup, mult of TAP
OS7P	0.4	Restricted Element Pickup, mult of TAP
SLP1	25	Restrain: Slope 1 Percentage (%)
SLP2	50	Restrain: Slope 2 Percentage (%)
IRS1	3.0	Restrain: Slope 1 Limit, mult of TAP
RSB	0	Restrain: Element Block (SEL Logic Equation)

Relé de sobre voltaje de fase.

Setting	Value	Description
---------	-------	-------------