

Estudio para análisis de falla EAF 264/2014
" Falla en línea 66 kV Concepción - Coronel N°1 "
Fecha de Emisión : 21-11-2014

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	02-11-2014
Hora	08:14:00

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	25.84
------------------------------------	-------

c. Causa de la falla:

Según lo informado por la empresa Transnet, la desconexión de la línea 66 kV Coronel - Concepción N°1 se produjo por la apertura de los interruptores 52B8 de S/E Coronel y 52B8 de S/E Concepción, debido a una falla originada presumiblemente por contacto de restos de volantines con la línea.

c.1 Fenómeno físico:

CL12: Objeto llevado por el viento hacia los conductores

La instalación ha sido afectada por este fenómeno físico en el período de un año calendario.

c.2 Elemento donde se produjo la falla:

TX2: Conductores

c.3 Fenómeno eléctrico:

PR51N: Protección de sobrecorriente temporizada residual

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla :

8101: Concepción

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

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

Total : 0 MW

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Concepción - Coronel 66kV C1	Concepción - Tap Ejército 66kV	08:14:00	10:13:00
Concepción - Coronel 66kV C1	Tap Ejército - Cerro Chepe 66kV	08:14:00	10:13:00
Concepción - Coronel 66kV C1	Cerro Chepe - Estructura 28 66kV	08:14:00	10:13:00
Concepción - Coronel 66kV C1	Estructura 28 - Estructura 44 66kV	08:14:00	10:13:00
Concepción - Coronel 66kV C1	Estructura 44 - San Pedro 66kV	08:14:00	10:13:00
Concepción - Coronel 66kV C1	San Pedro - Loma Colorada 66kV	08:14:00	10:13:00
Concepción - Coronel 66kV C1	Loma Colorada - Coronel 66kV	08:14:00	12:40:00

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Papelera Bío Bío	000025.74	000000.588	08:14	08:25
Tap Cerro Chepe	000000.10	000000.002	08:14	10:13

Total : 25.84 MW 0.59 %

- Las horas y los montos señalados corresponden a lo informado por las empresas Transnet S.A., y Papeles Bío Bío 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 Papelera Bío Bío	PAPELERA BÍO BÍO	Libre	000025.74	00000.18	0000000004.7
Tap Cerro Chepe	EFE	Libre	000000.10	00001.98	0000000000.2

Clientes Regulados : 0.0 MWhr

Clientes Libres : 4.9 MWhr

Total : 4.9 MWhr

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

Demanda del sistema previo a la falla: 4375 MW.

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Antuco U2.

Operación Programada

En anexo N° 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 02 de Noviembre de 2014.

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 02 de Noviembre 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 02 de Noviembre de 2014.

Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 02 de Noviembre de 2014.

Estado y configuración previo a la falla

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

Otros antecedentes relevantes

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

- El día 2 de noviembre de 2014, a las 08:14 horas se registró la desconexión de la línea LT 66 kV Concepción-Coronel N°1, lo cual provoca la pérdida de suministro a Papeles Bío Bío y EFE, con lo cual se registró una pérdida total de 25,84 MW aproximadamente.
- Se coordina la revisión de las protecciones operadas en las SS/EE Concepción y Coronel y la transferencia de Papeles Biobío a la línea LT 66 kV Concepción-Coronel N°2 recuperando el 100 % de los consumos de esta a las 08:25 horas.

- *El primer recorrido pedestre de la línea se concentra en el tramo Concepción-Tap Loma Colorada, el que se finaliza sin novedad, por lo cual se energiza a las 10:13 horas, recuperando los consumos de EFE. Luego se termina el recorrido del tramo Coronel-Tap Loma Colorada sin encontrar novedades, por lo tanto se normaliza la topología de la línea completa a las 12:40 horas.*
- *Posteriormente, se realiza un nuevo recorrido el mismo día y el día lunes 03 de noviembre, sin encontrar novedades, sin embargo dada las características de los sectores por donde se emplaza la línea se presume que la causa de la falla fue por contacto de restos de volantines.*

De acuerdo a lo informado por Papeles Bío Bío:

- La desconexión de la línea 66 kV Coronel - Concepción N°1 generó la operación de EDAC BF de la S/E Papelera Bío Bío a raíz de la pérdida del suministro eléctrico que originó una variación de frecuencia en la Planta. Se produce la desconexión de los consumos de la S/E a excepción de las cargas que quedaron alimentadas por la Unidad Generadora de Energía Bío Bío que al momento de la perturbación, queda operando en modo isla.

De acuerdo a lo informado por la DO del CDEC-SIC:

- El día 19 de Agosto a las 11:27 horas se produjo la desconexión de la línea 66 kV Coronel – Concepción circuitos N°1 y N°2 por apertura de los interruptores 52B8 de S/E Coronel, 52B11 y 52B8 de S/E Concepción, por lo cual de acuerdo a la Carta DO N°0988/2014 y la Carta G.I.O N°608/2014, Transnet S.A. se compromete a realizar un estudio de verificación de coordinación de protecciones a dichas instalaciones que concluirá en Diciembre de 2014.

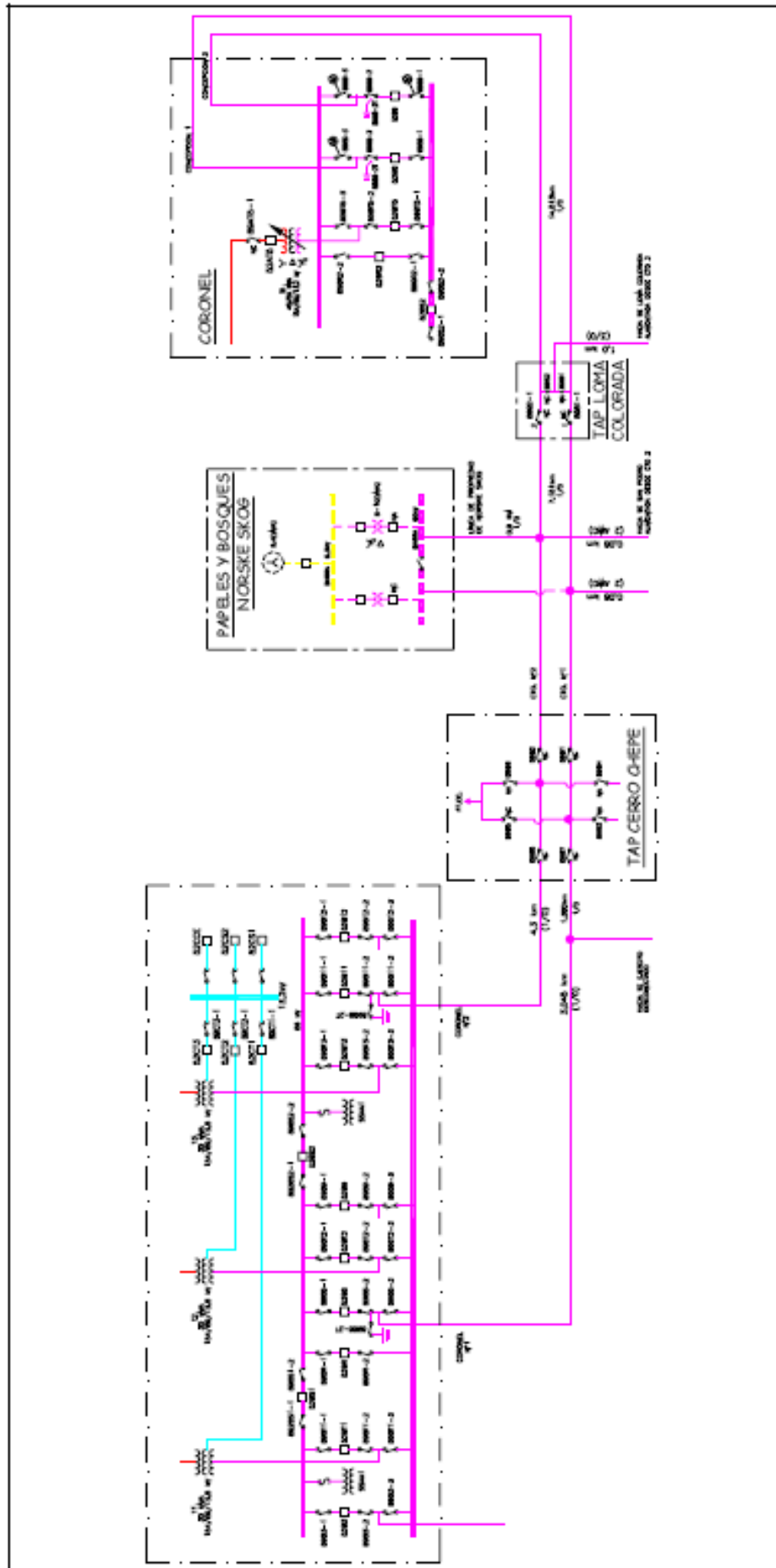
Acciones correctivas a corto plazo

- Las empresas Transnet S.A. y Papeles Bío Bío S.A., no señalan acciones correctivas.

Acciones correctivas a largo plazo

- Las empresas Transnet S.A. y Papeles Bío Bío S.A., no señalan acciones correctivas.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Evento
08:14	Apertura del interruptor 52B8 de S/E Concepción asociado a la línea 66 kV Concepción - Coronel N°1 por operación de protecciones.
08:14	Apertura del interruptor 52B8 de S/E Coronel asociado a la línea 66 kV Concepción - Coronel N°1 por operación de protecciones.
08:14	Operación EDAC BF Papeles Bío Bío por operación de protecciones.

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transnet S.A. y Papeles Bío Bío S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
02-11-2014	08:25	Se realiza cambio de alimentación de S/E Papelera Bío Bío a línea 66 kV Concepción - Coronel N°2. Se recuperan los consumos de S/E Papelera Bío Bío.
02-11-2014	10:13	Apertura manual del desconectador 89B1-1 de S/E Tap Loma Colorada asociado al tramo de línea 66 kV Concepción - Tap Loma Colorada N°1.
02-11-2014	10:13	Cierre manual del interruptor 52B8 de S/E Concepción asociado al tramo de línea 66 kV Concepción - Tap Loma Colorada N°1. Se energiza tramo de línea 66 kV Concepción - Loma Colorada y se recuperan los consumos de Tap Cerro Chepe.
02-11-2014	10:40	Se realiza cambio de alimentación de S/E Papelera Bío Bío a línea 66 kV Concepción - Coronel N°1. Se normaliza topología de S/E Papelera Bío Bío.
02-11-2014	12:22	Cierre manual del interruptor 52B8 de S/E Coronel asociado al tramo de línea 66 kV Coronel - Tap Loma Colorada N°1. Se energiza tramo de línea 66 kV en vacío.
02-11-2014	12:22	Apertura manual del interruptor 52B8 de S/E Coronel asociado al tramo de línea 66 kV Coronel - Tap Loma Colorada N°1.
02-11-2014	12:40	Cierre manual del desconectador 89B1-1 de S/E Tap Loma Colorada asociado al tramo de línea 66 kV Concepción - Tap Loma Colorada N°1. Se energiza línea 66 kV Concepción - Coronel N°1 desde S/E Concepción.
02-11-2014	12:40	Cierre manual del interruptor 52B8 de S/E Coronel asociado a la línea 66 kV Concepción - Coronel N°1. Se normaliza topología de la línea 66 kV.

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

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

De acuerdo con los antecedentes aportados por Transnet S.A., se produce la desconexión de la línea 66 kV Coronel - Concepción N°1 por la apertura de los interruptores 52B8 de S/E Coronel y 52B8 de S/E Concepción, debido a una falla originada presumiblemente por contacto de restos de volantines con la línea.

Al ocurrir la falla se produce la operación de los elementos de sobrecorriente residual asociados a los interruptores 52B8 de S/E Coronel y 52B8 de S/E Concepción, dando orden de apertura sobre los interruptores de la línea 66 kV Coronel - Concepción N°1 al detectar una falla monofásica a tierra en la fase B.

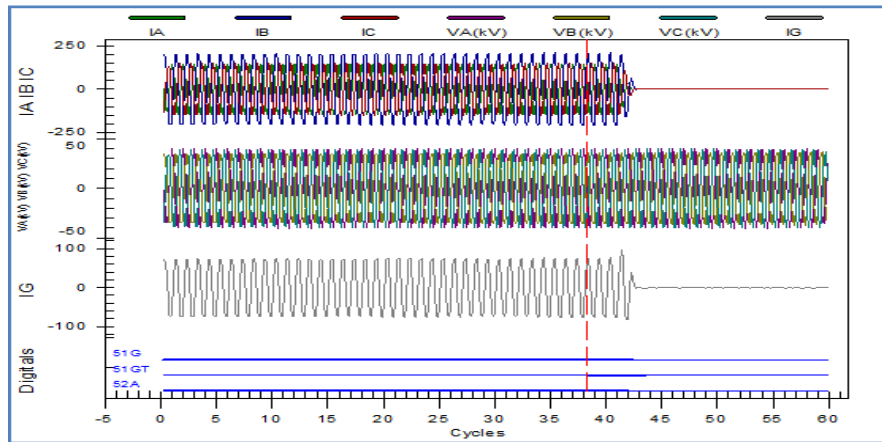
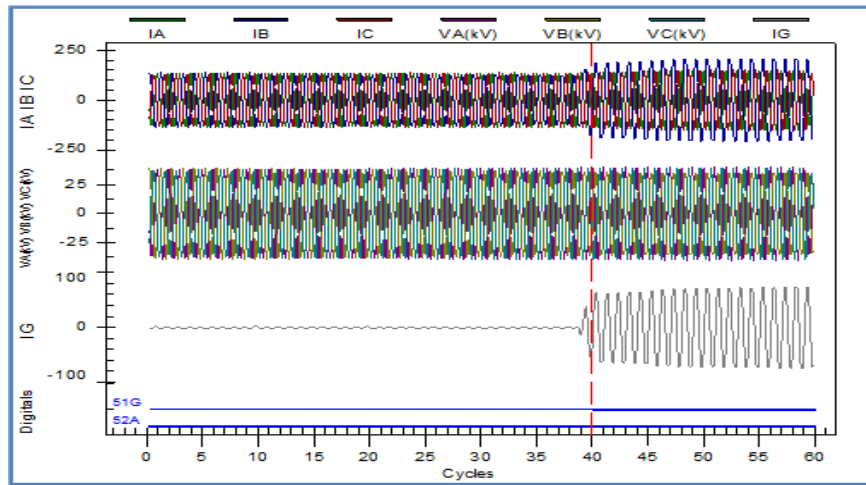
A consecuencia de la desconexión se genera la pérdida de 25.84 MW correspondiente a los consumos de las SS/EE Papelera Bío Bío y Cerro Chepe.

S/E Concepción, Interruptor 52B8:

En S/E Concepción, el sistema de protección del paño B8 corresponde a un relé SEL-311C, el cual posee habilitados elementos de sobrecorriente direccional residual (67N) y elementos de distancia de fase (21). La reconexión automática se encuentra inoperativa de acuerdo al ajuste informado.

-Registros oscilográficos del relé SEL-311C, asociado al interruptor 52B8 de S/E Concepción:

En los registros oscilográficos N°1 y N°2 del relé SEL 311C, asociados al paño B8 de S/E Concepción, se observa la existencia de sobrecorriente en la fase B con componente residual lo que da cuenta de una falla monofásica a tierra. Además, se observa la activación y posterior operación del elemento de sobrecorriente residual, el cual envía orden de trip sobre el interruptor 52B8 de S/E Concepción.



- Registro de eventos del relé SEL-311C, asociado al interruptor 52B8 de S/E Concepción:

En el registro de eventos del equipo de protección asociado al paño B8 de S/E Concepción, se observa la activación (registro N° 16) y posterior orden de trip (registro N° 14) emitida a los 1.184 Seg por el elemento de sobrecorriente residual. Al respecto, la empresa Transnet S.A. realiza el cálculo de tiempo de operación teórico de la protección en función de la corriente de falla registrada, obteniendo un tiempo de 1.185 Seg. (Ver Anexo 6).

Por otra parte, el tiempo de apertura del interruptor 52B8 de S/E Concepción alcanza los 65 ms (registro N° 64).

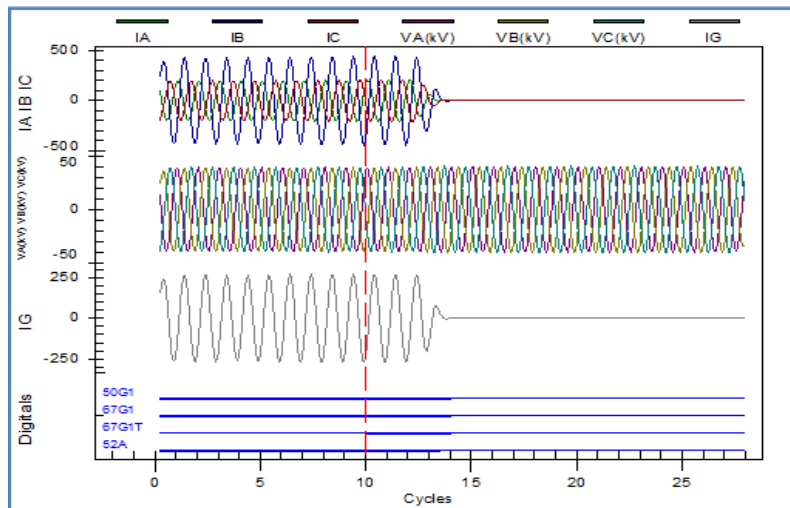
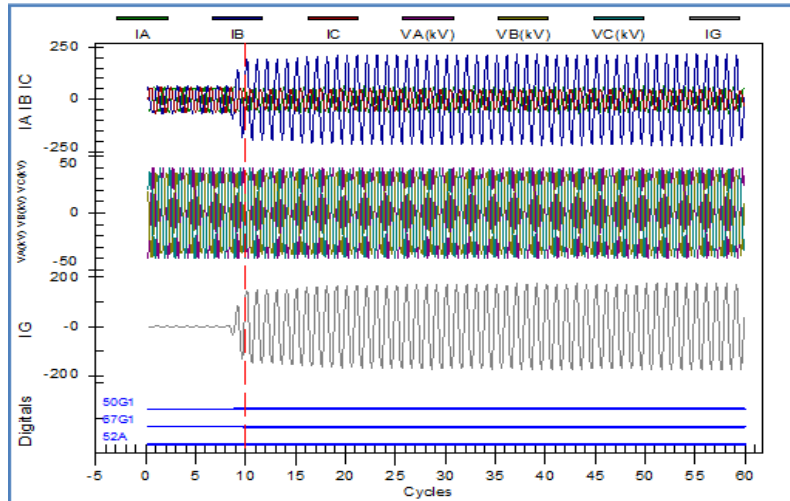
REGISTRO SECUENCIAL DE EVENTOS - PAÑO B8 DE S/E CONCEPCIÓN:					
LINEA N1 CONCEPCION CORONEL Date: 11/03/2014 Time: 10:40:22.020					
S/E CONCEPCION 154/66 KV					
FID=SEL-311C-R112-V0-Z005004-D20070918 CID=9C9A					
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE	
17	10/25/2014	07:28:45.677	32GF	Deasserted	
16	11/02/2014	07:12:57.415	51G	Asserted	
15	11/02/2014	07:12:57.415	32GF	Asserted	
14	11/02/2014	07:12:58.599	51GT	Asserted	
13	11/02/2014	07:12:58.599	OUT101	Asserted	
12	11/02/2014	07:12:58.599	OUT107	Asserted	
11	11/02/2014	07:12:58.664	IN101	Deasserted	
10	11/02/2014	07:12:58.674	52A	Deasserted	
9	11/02/2014	07:12:58.684	51G	Deasserted	
8	11/02/2014	07:12:58.694	32GF	Deasserted	
7	11/02/2014	07:12:58.704	51GT	Deasserted	
6	11/02/2014	07:12:59.599	OUT101	Deasserted	
5	11/02/2014	07:12:59.599	OUT107	Deasserted	
4	11/02/2014	09:12:18.578	52A	Asserted	
3	11/02/2014	09:12:18.578	IN101	Asserted	

S/E Coronel, Interruptor 52B8:

En S/E Coronel, el sistema de protección del paño B8 corresponde a un relé SEL-311C, el cual posee habilitados elementos de sobrecorriente direccional de fase (67) y residual (67N), y elementos de distancia de fase (21) y residual (21N). Por otra parte, no se dispone de reconexión automática de acuerdo a los ajustes informados.

- Registros oscilográficos N°1 del relé SEL 311C, asociado al paño B8 de S/E Coronel.

En los registros oscilográficos N°3 y N°4 del relé SEL 311C, asociados al paño B8 de S/E Coronel, se observa la existencia de sobrecorriente en la fase B con componente residual lo que da cuenta de una falla monofásica a tierra. Además, se observa la activación y posterior operación del elemento de sobrecorriente residual, el cual envía orden de trip sobre el interruptor 52B8 de S/E Coronel.



- Registro de eventos del relé SEL-311C, asociado al interruptor 52B8 de S/E Coronel:

En el registro de eventos del equipo de protección asociado al paño B8 de S/E Concepción, se observa la activación (registro N° 44) y posterior orden de trip (registro N° 41) emitida a los 1.999 Seg por el elemento de sobrecorriente residual. Al respecto, la empresa Transnet S.A. realiza el cálculo de tiempo de operación teórico de la protección en función de la corriente de falla registrada, obteniendo un tiempo de 2.0 Seg. (Ver Anexo 6).

Por otra parte, el tiempo de apertura del interruptor 52B8 de S/E Coronel alcanza los 60 ms (registro N° 38).

LINEA CONCEPCION 1		Date: 11/02/14 Time: 18:30:56.405		
SE CORONEL				
FID=SEL-311C-R109-V0-Z004003-D20050114		CID=CD5B		
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
45	10/25/14	08:29:31.138	50P2	Deasserted
44	11/02/14	08:13:43.929	67G1	Asserted
43	11/02/14	08:13:43.929	51G	Asserted
42	11/02/14	08:13:43.929	OUT107	Asserted
41	11/02/14	08:13:45.928	67G1T	Asserted
40	11/02/14	08:13:45.928	OUT101	Asserted
39	11/02/14	08:13:45.928	OUT103	Asserted
38	11/02/14	08:13:45.988	IN101	Asserted
37	11/02/14	08:13:45.998	51G	Deasserted
36	11/02/14	08:13:45.998	52A	Deasserted
35	11/02/14	08:13:46.008	67G1T	Deasserted
34	11/02/14	08:13:46.008	67G1	Deasserted

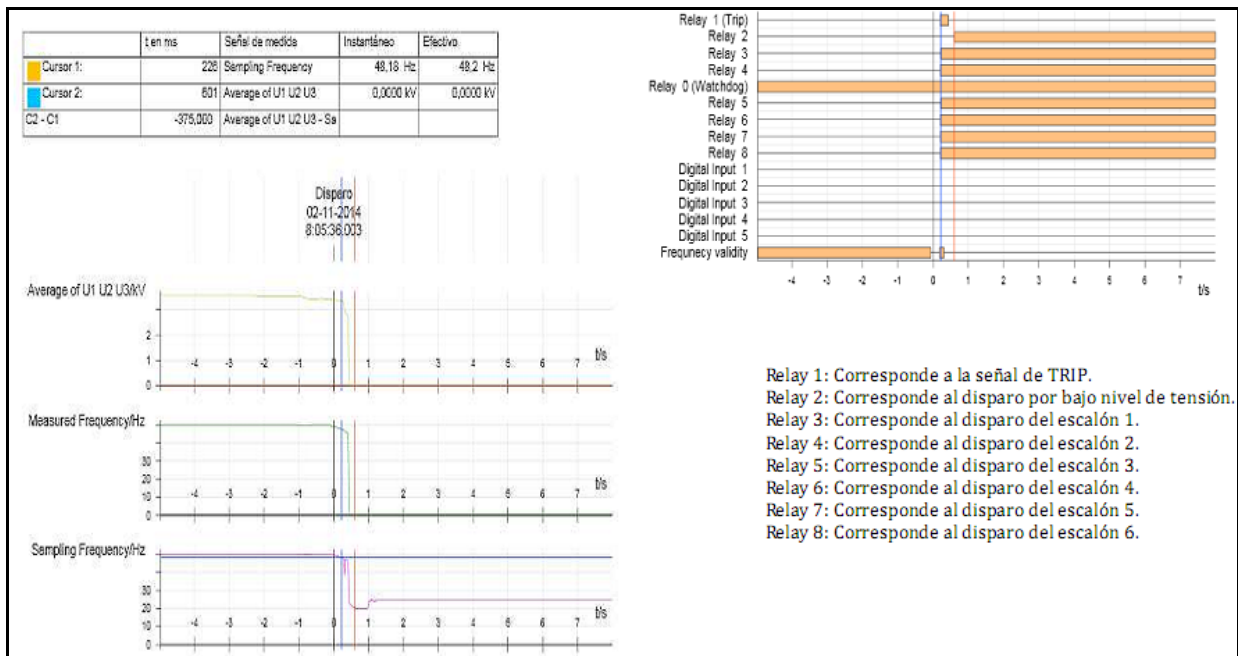
Operación EDAC-BF de S/E Papelera Bío Bío:

Producto de la desconexión de la línea 66 kV Coronel - Concepción circuitos N°1 se generó la operación de EDAC BF en S/E Papelera Bio -Bio a raíz de la pérdida del suministro eléctrico que generó una variación de frecuencia detectada por la planta. Se desprenden 25.74 MW (EDAC BF y consumos) que corresponden en total al 92.98% de la potencia instantánea total de la planta.

Los consumos del esquema de desprendimiento de carga de la Planta, se encuentran implementado en una matriz dinámica en que todos los escalones poseen la misma potencia disponible a desprender ante la ocurrencia de una falla. En este caso, se detecta la operación de los 6 escalones al interior de la Planta.

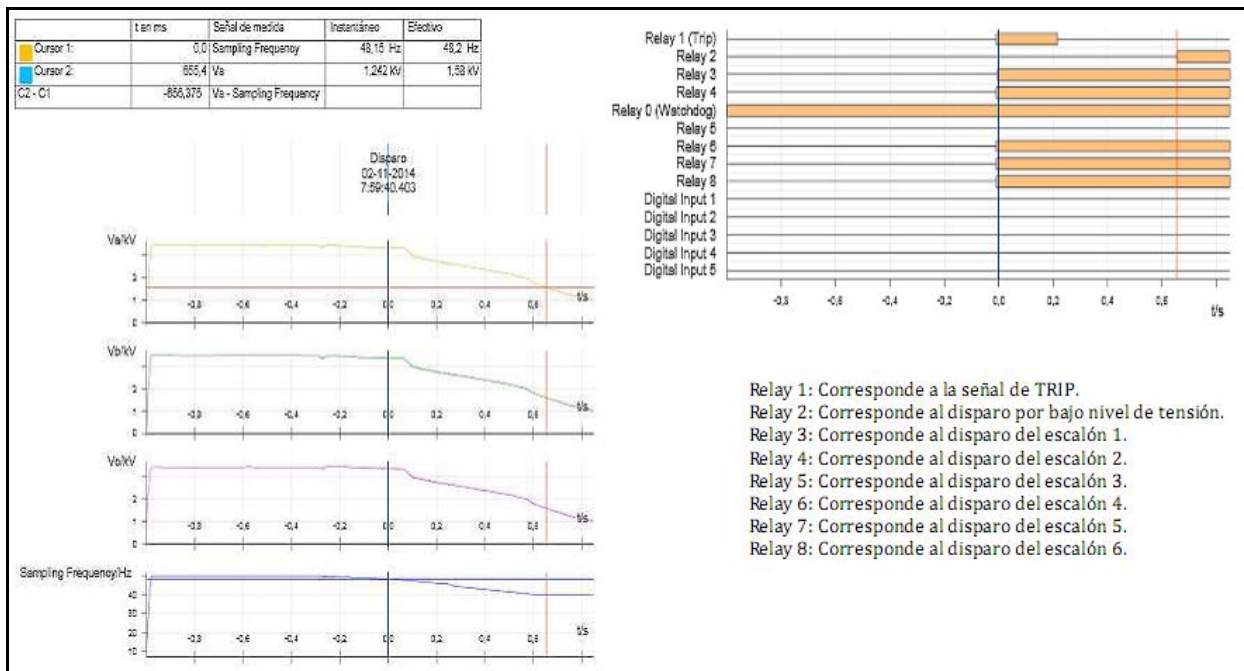
-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Papelera Bío Bío, relé RMF-1:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Papelera Bío Bío, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,3 [Hz] alcanzando un valor mínimo de 48,18 [Hz] lo que provoca la orden de trip del relé 1, produciéndose la operación de los 6 escalones de su esquema EDAC-BF.



-Registros oscilográficos, asociados al desprendimiento de carga en S/E Papelera Bío Bío, relé RMF-2:

En el registro oscilográfico de frecuencia de S/E Papelera Bío Bío, se observa que la frecuencia desciende bajo los 48,3 [Hz] alcanzando un valor mínimo de 48,15 [Hz] lo que provoca la orden de trip del relé 1, produciéndose la operación de los escalones 1, 2, 4, 5 y 6 de su esquema EDAC-BF.



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

Detalle de la generación programada para el día 02 de Noviembre de 2014. (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 02 de Noviembre de 2014. (Anexo N°2).

Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC correspondientes al día 02 de Noviembre de 2014. (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 02 de Noviembre de 2014. (Anexo N°4).

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por las empresas Transnet S.A. y Papeles Bío Bío S.A. (Anexo N°5).

Otros antecedentes aportados por la empresa Transnet S.A. y Papeles Bío Bío S.A. (Anexo N°6).

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

- Según lo informado por la empresa Transnet, la desconexión de la línea 66 kV Coronel - Concepción N°1 se produjo por la apertura de los interruptores 52B8 de S/E Coronel y 52B8 de S/E Concepción, debido a una falla originada presumiblemente por contacto de restos de volantes con la línea.

Al respecto, la empresa no adjunta mayores antecedentes que permitan respaldar la presunción de la falla declarada.

- La propiedad de las instalaciones afectadas corresponde a Transnet S.A.

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

Sobre la base de los antecedentes informados de la falla ocurrida en el sistema:

- Se presume correcta operación de las protecciones asociadas al interruptor 52B8 de S/E Concepción, de acuerdo a sus ajustes.
- Se presume correcta operación del sistema de protección asociado al interruptor 52B8 de S/E Coronel, de acuerdo a sus ajustes.

9.3 Desempeño EDAC

- Se concluye correcta operación del esquema EDAC BF de S/E Papelera Bío Bío.

9.4. Desempeño EDAG

- No existe unidad afectada de generación ante este evento.

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

- No hay observaciones respecto de las actuaciones del CDC y los CC durante la falla del día 02-11-2014.

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

- No se solicitó información adicional.
- 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 02 de Noviembre de 2014

Operación Programada del Sistema Interconectado Central

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Demanda	1,048	1,056	1,064	1,072	1,080	1,088	1,096	1,104	1,112	1,120	1,128	1,136	1,144	1,152	1,160	1,168	1,176	1,184	1,192	1,200	1,208	1,216	1,224	1,232	1,240	1,248	1,256	1,264	1,272	1,280	1,288	1,296	1,304	1,312	1,320	1,328	1,336	1,344	1,352	1,360	1,368	1,376	1,384	1,392	1,400	1,408	1,416	1,424	1,432	1,440	1,448	1,456	1,464	1,472	1,480	1,488	1,496	1,504	1,512	1,520	1,528	1,536	1,544	1,552	1,560	1,568	1,576	1,584	1,592	1,600	1,608	1,616	1,624	1,632	1,640	1,648	1,656	1,664	1,672	1,680	1,688	1,696	1,704	1,712	1,720	1,728	1,736	1,744	1,752	1,760	1,768	1,776	1,784	1,792	1,800	1,808	1,816	1,824	1,832	1,840	1,848	1,856	1,864	1,872	1,880	1,888	1,896	1,904	1,912	1,920	1,928	1,936	1,944	1,952	1,960	1,968	1,976	1,984	1,992	2,000	2,008	2,016	2,024	2,032	2,040	2,048	2,056	2,064	2,072	2,080	2,088	2,096	2,104	2,112	2,120	2,128	2,136	2,144	2,152	2,160	2,168	2,176	2,184	2,192	2,200	2,208	2,216	2,224	2,232	2,240	2,248	2,256	2,264	2,272	2,280	2,288	2,296	2,304	2,312	2,320	2,328	2,336	2,344	2,352	2,360	2,368	2,376	2,384	2,392	2,400	2,408	2,416	2,424	2,432	2,440	2,448	2,456	2,464	2,472	2,480	2,488	2,496	2,504	2,512	2,520	2,528	2,536	2,544	2,552	2,560	2,568	2,576	2,584	2,592	2,600	2,608	2,616	2,624	2,632	2,640	2,648	2,656	2,664	2,672	2,680	2,688	2,696	2,704	2,712	2,720	2,728	2,736	2,744	2,752	2,760	2,768	2,776	2,784	2,792	2,800	2,808	2,816	2,824	2,832	2,840	2,848	2,856	2,864	2,872	2,880	2,888	2,896	2,904	2,912	2,920	2,928	2,936	2,944	2,952	2,960	2,968	2,976	2,984	2,992	3,000	3,008	3,016	3,024	3,032	3,040	3,048	3,056	3,064	3,072	3,080	3,088	3,096	3,104	3,112	3,120	3,128	3,136	3,144	3,152	3,160	3,168	3,176	3,184	3,192	3,200	3,208	3,216	3,224	3,232	3,240	3,248	3,256	3,264	3,272	3,280	3,288	3,296	3,304	3,312	3,320	3,328	3,336	3,344	3,352	3,360	3,368	3,376	3,384	3,392	3,400	3,408	3,416	3,424	3,432	3,440	3,448	3,456	3,464	3,472	3,480	3,488	3,496	3,504	3,512	3,520	3,528	3,536	3,544	3,552	3,560	3,568	3,576	3,584	3,592	3,600	3,608	3,616	3,624	3,632	3,640	3,648	3,656	3,664	3,672	3,680	3,688	3,696	3,704	3,712	3,720	3,728	3,736	3,744	3,752	3,760	3,768	3,776	3,784	3,792	3,800	3,808	3,816	3,824	3,832	3,840	3,848	3,856	3,864	3,872	3,880	3,888	3,896	3,904	3,912	3,920	3,928	3,936	3,944	3,952	3,960	3,968	3,976	3,984	3,992	4,000	4,008	4,016	4,024	4,032	4,040	4,048	4,056	4,064	4,072	4,080	4,088	4,096	4,104	4,112	4,120	4,128	4,136	4,144	4,152	4,160	4,168	4,176	4,184	4,192	4,200	4,208	4,216	4,224	4,232	4,240	4,248	4,256	4,264	4,272	4,280	4,288	4,296	4,304	4,312	4,320	4,328	4,336	4,344	4,352	4,360	4,368	4,376	4,384	4,392	4,400	4,408	4,416	4,424	4,432	4,440	4,448	4,456	4,464	4,472	4,480	4,488	4,496	4,504	4,512	4,520	4,528	4,536	4,544	4,552	4,560	4,568	4,576	4,584	4,592	4,600	4,608	4,616	4,624	4,632	4,640	4,648	4,656	4,664	4,672	4,680	4,688	4,696	4,704	4,712	4,720	4,728	4,736	4,744	4,752	4,760	4,768	4,776	4,784	4,792	4,800	4,808	4,816	4,824	4,832	4,840	4,848	4,856	4,864	4,872	4,880	4,888	4,896	4,904	4,912	4,920	4,928	4,936	4,944	4,952	4,960	4,968	4,976	4,984	4,992	5,000	5,008	5,016	5,024	5,032	5,040	5,048	5,056	5,064	5,072	5,080	5,088	5,096	5,104	5,112	5,120	5,128	5,136	5,144	5,152	5,160	5,168	5,176	5,184	5,192	5,200	5,208	5,216	5,224	5,232	5,240	5,248	5,256	5,264	5,272	5,280	5,288	5,296	5,304	5,312	5,320	5,328	5,336	5,344	5,352	5,360	5,368	5,376	5,384	5,392	5,400	5,408	5,416	5,424	5,432	5,440	5,448	5,456	5,464	5,472	5,480	5,488	5,496	5,504	5,512	5,520	5,528	5,536	5,544	5,552	5,560	5,568	5,576	5,584	5,592	5,600	5,608	5,616	5,624	5,632	5,640	5,648	5,656	5,664	5,672	5,680	5,688	5,696	5,704	5,712	5,720	5,728	5,736	5,744	5,752	5,760	5,768	5,776	5,784	5,792	5,800	5,808	5,816	5,824	5,832	5,840	5,848	5,856	5,864	5,872	5,880	5,888	5,896	5,904	5,912	5,920	5,928	5,936	5,944	5,952	5,960	5,968	5,976	5,984	5,992	6,000	6,008	6,016	6,024	6,032	6,040	6,048	6,056	6,064	6,072	6,080	6,088	6,096	6,104	6,112	6,120	6,128	6,136	6,144	6,152	6,160	6,168	6,176	6,184	6,192	6,200	6,208	6,216	6,224	6,232	6,240	6,248	6,256	6,264	6,272	6,280	6,288	6,296	6,304	6,312	6,320	6,328	6,336	6,344	6,352	6,360	6,368	6,376	6,384	6,392	6,400	6,408	6,416	6,424	6,432	6,440	6,448	6,456	6,464	6,472	6,480	6,488	6,496	6,504	6,512	6,520	6,528	6,536	6,544	6,552	6,560	6,568	6,576	6,584	6,592	6,600	6,608	6,616	6,624	6,632	6,640	6,648	6,656	6,664	6,672	6,680	6,688	6,696	6,704	6,712	6,720	6,728	6,736	6,744	6,752	6,760	6,768	6,776	6,784	6,792	6,800	6,808	6,816	6,824	6,832	6,840	6,848	6,856	6,864	6,872	6,880	6,888	6,896	6,904	6,912	6,920	6,928	6,936	6,944	6,952	6,960	6,968	6,976	6,984	6,992	7,000	7,008	7,016	7,024	7,032	7,040	7,048	7,056	7,064	7,072	7,080	7,088	7,096	7,104	7,112	7,120	7,128	7,136	7,144	7,152	7,160	7,168	7,176	7,184	7,192	7,200	7,208	7,216	7,224	7,232	7,240	7,248	7,256	7,264	7,272	7,280	7,288	7,296	7,304	7,312	7,320	7,328	7,336	7,344	7,352	7,360	7,368	7,376	7,384	7,392	7,400	7,408	7,416	7,424	7,432	7,440	7,448	7,456	7,464	7,472	7,480	7,488	7,496	7,504	7,512	7,520	7,528	7,536	7,544	7,552	7,560	7,568	7,576	7,584	7,592	7,600	7,608	7,616	7,624	7,632	7,640	7,648	7,656	7,664	7,672	7,680	7,688	7,696	7,704	7,712	7,720	7,728	7,736	7,744	7,752	7,760	7,768	7,776	7,784	7,792	7,800	7,808	7,816	7,824	7,832	7,840	7,848	7,856	7,864	7,872	7,880	7,888	7,896	7,904	7,912	7,920	7,928	7,936	7,944	7,952	7,960	7,968	7,976	7,984	7,992	8,000	8,008	8,016	8,024	8,032	8,040	8,048	8,056	8,064	8,072	8,080	8,088	8,096	8,104	8,112	8,120	8,128	8,136	8,144	8,152	8,160	8,168	8,176	8,184	8,192	8,200	8,208	8,216	8,224	8,232	8,240	8,248	8,256	8,264	8,272	8,280	8,288	8,296	8,304	8,312	8,320	8,328	8,336	8,344	8,352	8,360	8,368	8,376	8,384	8,392	8,400	8,408	8,416	8,424	8,432	8,440	8,448	8,456	8,464	8,472	8,480	8,488	8,496	8,504	8,512	8,520	8,528	8,536	8,544	8,552	8,560	8,568	8,576	8,584	8,592	8,600	8,608	8,616	8,624	8,632	8,640	8,648	8,656	8,664	8,672	8,680	8,688	8,696	8,704	8,712	8,720	8,728	8,736	8,744	8,752	8,760	8,768	8,776	8,784	8,792	8,800	8,808	8,816	8,824	8,832	8,840	8,848	8,856	8,864	8,872	8,880	8,888	8,896	8,904	8,912	8,920	8,928	8,936	8,944	8,952	8,960	8,968	8,976	8,984	8,992	9,000	9,008	9,016	9,024	9,032	9,040	9,048	9,056	9,064	9,072	9,080	9,088	9,096	9,104	9,112	9,120	9,128	9,136	9,144	9,152	9,160	9,168	9,176	9,184	9,192	9,200	9,208	9,216	9,224	9,232	9,240	9,248	9,256	9,264	9,272	9,280	9,288	9,296	9,304	9,312	9,320	9,328	9,336	9,344	9,352	9,360	9,368	9,376	9,384	9,392	9,400	9,408	9,416	9,424	9,432	9,440	9,448	9,456	9,464	9,472	9,480	9,488	9,496	9,504	9,512	9,520	9,528	9,536	9,544	9,552	9,560	9,568	9,576	9,584	9,592	9,600	9,608	9,616	9,624	9,632	9,640	9,648	9,656	9,664	9,672	9,680	9,688	9,696	9,704	9,712	9,720	9,728	9,736	9,744	9,752	9,760	9,768	9,776	9,

ANEXO N° 2

Detalle de la generación real del día 02 de Noviembre de 2014.

ANEXO N° 3

Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC
correspondientes al día 02 de Noviembre de 2014

Fecha: domingo 02 de noviembre de 2014								
Sincron. de Unidad	POTENCIA (EN MW)	POTENCIA (EN MW)		MOTIVO	Etapa de la Central	Condición del Embalse	Condición de la Central	
		SUBE	BAJA					QUEDA
0:06	Angostura		20	80	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
0:15	Campiche			120	Cumple tiempo de estabilización		Normal	(5) E/S Min Técnico
0:38	Santa María		130	240	DCR			(5) E/S Min Técnico
0:38	Santa_Fe		17	17	DCR	SANTA_FE_1		(7) E/S Plena Carga
0:38	Guacolda 2			150	Limitada a plena carga, según IL 557/2014			(10) E/S con limitación
0:38	Guacolda 1			150	Limitada a plena carga, según IL 533/2014			(10) E/S con limitación
0:56	Angostura		20	60	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
1:22	Guacolda 4		75	75	DCR			(5) E/S Min Técnico
2:17	Guacolda 3		50	100	DCR , no baja a MT por control Tx Pan de Azúcar - Las Palmas 220 kV			(6) E/S
2:17	Cholguán			9	No se retira por restricciones propias	CHOLGUAN_1		(5) E/S Min Técnico
2:17	Nueva Aldea 1			9	No se retira por restricciones propias	NUEVA_ALDEA_1		(5) E/S Min Técnico
2:40	Cholguán		9	0	Solicitud de Desconexión de Curso Forzoso , según SD 33506/2014	CHOLGUAN_1		(8) F/S
2:47	Antuco	20		150	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
3:02	Pangue		50	50	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
3:04	Machicura		20	70	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
3:08	Antuco	10		160	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
3:09	Guacolda 3		25	75	Control Tx Pan de Azúcar - Las Palmas 220 kV			(5) E/S Min Técnico
5:13	Guacolda 3		35	110	Control Tx Pan de Azúcar - Las Palmas 220 kV			(6) E/S
5:40	Pangue		50	100	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
5:55	Angostura		20	40	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
6:07	Canutillar		40	40	Por trabajos programados, según SD 31713/2014		Normal	(5) E/S Min Técnico
6:12	Pangue		50	50	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
6:23	Antuco		80	80	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
6:24	Canutillar	20		60	Por trabajos programados, según SD 31713/2014		Normal	(6) E/S
6:35	Guacolda 3		35	75	Control Tx Pan de Azúcar - Las Palmas 220 kV			(5) E/S Min Técnico
6:35	Loma Los Colorados 1			1	No se retira por restricciones propias			(5) E/S Min Técnico
6:35	Valdivia		21	11	DCR	VALDIVIA_1_PINO		(7) E/S Plena Carga
6:35	Viñales			6	DCR, No se retira por restricciones propias	Viñales_1		(5) E/S Min Técnico
6:35	Loma Los Colorados 2			16	DCR, No se retira por restricciones propias			(5) E/S Min Técnico
6:35	Santa Marta			16	DCR, No se retira por restricciones propias			(5) E/S Min Técnico
6:35	Santa_Fe			17	DCR, No se retira por restricciones propias	SANTA_FE_1		(5) E/S Min Técnico
6:35	Celco			1	DCR, No se retira por restricciones propias	CELCO_1		(5) E/S Min Técnico
6:35	Petropower			65	DCR, No se retira por restricciones propias	PETROPOW_1		(5) E/S Min Técnico
6:35	Valdivia			11	DCR, No se retira por restricciones propias	VALDIVIA_1_PINO		(5) E/S Min Técnico
6:35	Nueva Aldea 3			37	DCR, No se retira por restricciones propias	NUEVA_ALDEA_3_1		(5) E/S Min Técnico
6:35	Licantén		3	2	DCR, No se retira por restricciones propias	LICANTEN_1		(5) E/S Min Técnico
6:35	LAJA-EVE			3	DCR, No se retira por restricciones propias	LAJA-EVE_2		(5) E/S Min Técnico
6:35	CMPC Pacífico			12	DCR, No se retira por restricciones propias	CMPC_PACIFICO_1		(5) E/S Min Técnico
6:35	Pehuenche		110	450	DCR		Normal	(6) E/S
6:40	Pehuenche		50	400	DCR		Normal	(6) E/S
6:55	Pehuenche		50	350	DCR		Normal	(6) E/S
7:18	Pehuenche		20	330	DCR		Normal	(6) E/S
7:43	Pehuenche		50	380	QCR		Normal	(6) E/S
7:49	Antuco		20	100	U-2 toma la regulación de frecuencia	ELTORO_sinv	Agotamiento	(1) E/S Reguladora
7:49	Colbún			100	Deja la regulación de frecuencia. No se retira por tiempo de retorno al servicio de 2 hrs.	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
7:53	Machicura		43	27	Control Cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
7:54	Pehuenche		190	570	QCR		Normal	(7) E/S Plena Carga
8:18	Pangue		170	220	A solicitud de Endesa para retiro de balsa en sector balsadero Callaqui	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
8:28	CMPC Pacífico			12	QCR	CMPC_PACIFICO_1		(7) E/S Plena Carga
8:28	LAJA-EVE			3	QCR	LAJA-EVE_2		(7) E/S Plena Carga
8:28	Licantén		3	5	QCR	LICANTEN_1		(7) E/S Plena Carga
8:28	Nueva Aldea 3			37	QCR	NUEVA_ALDEA_3_1		(7) E/S Plena Carga
8:28	Valdivia			11	QCR	VALDIVIA_1_PINO		(7) E/S Plena Carga
8:29	Petropower			65	QCR	PETROPOW_1		(7) E/S Plena Carga
8:29	Santa_Fe			17	QCR	SANTA_FE_1		(7) E/S Plena Carga
8:29	Santa Marta			16	QCR			(7) E/S Plena Carga
8:29	Loma Los Colorados 2			16	QCR	Loma 2		(7) E/S Plena Carga
8:29	Viñales			6	QCR	Viñales_1		(7) E/S Plena Carga
8:29	Valdivia		21	32	QCR	VALDIVIA_2_PINO		(7) E/S Plena Carga
8:29	Loma Los Colorados 1			1	QCR	Loma 1		(7) E/S Plena Carga
8:33	Colbún		40	140	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
8:47	Colbún		40	180	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
8:52	Canutillar		10	70	Control Tx L. 220 kV Valdivia - Pto. Montt, según SD31713/2014		Normal	(6) E/S
9:05	Colbún		40	220	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
9:16	Colbún		20	200	U-2 toma la regulación de frecuencia	COLBUN_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
9:16	Antuco		20	120	Deja la regulación de frecuencia.	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
9:20	Canutillar		10	80	Control Tx L. 220 kV Valdivia - Pto. Montt, según SD31713/2014		Normal	(6) E/S
9:25	Angostura		60	100	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
10:05	Machicura		63	90	QCR. Cumple tiempo de estabilización de canales a las 12:00 hrs.	COLBUN_vsign	Normal	(7) E/S Plena Carga
10:09	Nueva Aldea 1			9	QCR	NUEVA_ALDEA_1		(7) E/S Plena Carga
10:10	Cholguán			0	Solicitud de Desconexión de Curso Forzoso SD33506/2014	CHOLGUAN_1		(8) F/S
10:11	Guacolda 3			75	No sube por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(5) E/S Min Técnico
10:11	Santa_Fe		17	34	QCR	SANTA_FE_2		(7) E/S Plena Carga
10:12	Guacolda 4			75	No sube por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(5) E/S Min Técnico
10:12	Santa María		130	370	QCR			(7) E/S Plena Carga
10:12	Guacolda 1			150	Limitada según IL00533/2014			(10) E/S con limitación
10:12	Guacolda 2			150	Limitada según IL00557/2014			(10) E/S con limitación
10:13	Viñales		10	16	QCR	Viñales_2		(7) E/S Plena Carga
10:13	Campiche		150	270	QCR			(7) E/S Plena Carga
10:26	Canutillar		10	90	Control Tx L. 220 kV Valdivia - Pto. Montt, según SD31713/2014		Normal	(6) E/S
11:17	Pangue		70	150	Control Cota Pangue. Normalizado retiro de balsa en sector balsadero Callaqui	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S

11:24		Canutillar	10		100	Control Tx L. 220 kV Valdivia - Pto. Montt, según SD31713/2014		Normal	(6) E/S
11:36		Rapel	40		40	QCR		Normal	(5) E/S Min Técnico
11:36		Pangue		50	100	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
11:37		Rapel	35		75	QCR		Normal	(6) E/S
11:38		Ralco	90		90	QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
11:59		Rapel		35	40	DCR		Normal	(5) E/S Min Técnico
12:08		Pangue		50	50	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
12:55		Rapel	35		75	QCR		Normal	(6) E/S
12:56		Ralco		90	0	DCR	RALCO_sinv	Normal	(8) F/S
12:56		Antuco	30		150	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
12:57		Canutillar	10		110	Control Tx L. 220 kV Valdivia - Pto. Montt, según SD31713/2014		Normal	(6) E/S
14:08		Punta Palmeras			0	Se retiran de servicio en pruebas por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(3) E/S En Prueba
14:08		Diego de Almagro Solar			0	Se retiran de servicio en pruebas por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(3) E/S En Prueba
14:08		P. E. Tal -Tal			0	Se retiran de servicio en pruebas por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(3) E/S En Prueba
15:10		Rapel		25	50	DCR		Normal	(6) E/S
15:11		Antuco		10	140	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
16:14		Rapel		10		DCR		Normal	(5) E/S Min Técnico
16:14		Antuco		20	120	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
16:23		Angostura		30	70	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
16:56		Canutillar		110	0	Control Tx L. 220 kV Valdivia - Pto. Montt, cancelada SD31713/2014		Normal	(8) F/S
16:57		Rapel	70		110	QCR		Normal	(6) E/S
17:08		Rapel	20		140	QCR		Normal	(6) E/S
17:54		Rapel		20	120	DCR		Normal	(6) E/S
18:00		Ventanas 2	60		180	En Pruebas			(3) E/S En Prueba
18:08		Punta Palmeras	40		40	Se solicitan en servicio en pruebas por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(3) E/S En Prueba
18:08		Diego de Almagro Solar			10	Se solicitan en servicio en pruebas por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(3) E/S En Prueba
18:08		P. E. Tal -Tal			10	Se solicitan en servicio en pruebas por control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(3) E/S En Prueba
18:24		Rapel		40	80	DCR		Normal	(6) E/S
18:39		Guacolda 3	75		150	Control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(7) E/S Plena Carga
18:51		Pangue	50		100	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
18:54		Guacolda 4	75		150	Control Tx L. 220 kV Los Vilos - Las Palmas			(7) E/S Plena Carga
19:11		Rapel	40		120	QCR		Normal	(6) E/S
19:13	19:17	Ralco	90		90	QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
19:18		Rapel		40	80	DCR		Normal	(6) E/S
19:19		Antuco		40	80	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
19:24		Ralco			130	U-1 toma la regulación de frecuencia	RALCO_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
19:24		Colbún			470	Deja la regulación de frecuencia	COLBUN_vsigr	Normal	(7) E/S Plena Carga
19:25		Rapel		40	40	DCR		Normal	(5) E/S Min Técnico
19:33		Confluencia		70	0	DCR		Normal	(8) F/S
19:37		Pangue	50		150	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:03		Rapel	80		120	QCR		Normal	(6) E/S
20:06		Cholguán	9		9	En Pruebas	CHOLGUAN_1		(3) E/S En Prueba
20:32		Rapel	60		180	QCR		Normal	(6) E/S
20:33		Antuco	70		150	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
20:34		Pangue	50		200	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:36		Rapel	70		250	QCR		Normal	(6) E/S
20:46		Rapel	50		300	QCR		Normal	(6) E/S
20:54		Rapel	70		370	QCR		Normal	(7) E/S Plena Carga
20:55		Canutillar	40		40	Control Tx L. 220 kV Ciruelos - Valdivia y Cautin - Valdivia		Normal	(5) E/S Min Técnico
20:56		Angostura	30		100	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:06		Cholguán			9	Cancelada SDCF	CHOLGUAN_1		(7) E/S Plena Carga
21:08		Antuco	30		180	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
21:23		Rapel		20	350	Control Tx L. 220 kV Rapel - C. Navia 2		Normal	(6) E/S
21:31		Angostura	40		140	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:36		Antuco		20	160	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
21:45		Rapel		50	300	DCR		Normal	(6) E/S
21:48		Angostura	40		180	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
22:00		Antuco		30	130	Control Cota Polcura	ELTORO_sinv	Agotamiento	(6) E/S
22:00		Confluencia	70		70	Control cota		Normal	(6) E/S
22:02		Pangue		50	150	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
22:06		Rapel		50	250	DCR		Normal	(6) E/S
22:11		Pangue		50	100	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
22:36		Canutillar		40	0	Control Tx L. 220 kV Ciruelos - Valdivia y Cautin - Valdivia		Normal	(8) F/S
22:51		Rapel		70	180	DCR		Normal	(6) E/S
22:54		Rapel		60	120	DCR		Normal	(6) E/S
23:07		Rapel		40	80	DCR		Normal	(6) E/S
23:07		Pangue		50	50	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
23:14		Angostura		40	140	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
23:37		Rapel		80	0	DCR		Normal	(8) F/S
23:58		Angostura		40	100	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S

INFORME DE TURNO

TURNO 2	Desde:	Domingo	02 de Noviembre de 2014	07:15 hrs.
	Hasta:	Domingo	02 de Noviembre de 2014	14:30 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	Colbún 2	De	07:15	hrs. a	07:49	hrs.
Central	Antuco 2	De	07:49	hrs. a	09:16	hrs.
Central	Colbún 2	De	09:16	hrs. a	14:30	hrs.

2.- PROGRAMACIÓN:

- Modificada por mayor carga eólica en la zona norte.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Centrales Laja 1, Diego de Almagro Solar, Lautaro Comasa 2, Alto Renaico, Punta Palmeras y Eólica Taltal: Continúan en pruebas.
- C. El Toro: Continúa en condición de agotamiento.
- C. Energía Bío Bío: De 08:14 a 08:43 hrs. sale del servicio en forma intempestiva con 4,7 MW. Causa informada: Falla en línea de 66 kV Concepción – Coronel 1.

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- A las 08:14 hrs. línea de 66 kV Concepción – Coronel 1 interrupción forzada por protecciones, se pierden 30,1 MW de consumos de SS/EE Papelera Bío Bío y tap Cerro Chepe. A las 08:25 hrs. normalizado los consumos de Papelera Bío Bío a través de línea de 66 kV Concepción – Coronel 2. A las 10:13 hrs. cerrado tramo de línea de 66 kV Concepción – tap Loma Colorada 1 y normalizado los consumos de tap Cerro Chepe. A las 12:41 hrs. cerrado tramo de línea de 66 kV Tap Loma Colorada – Coronel 1 y normalizada la topología.
- A las 11:43 hrs. cerrada línea de 220 kV Ralco – Charrúa 1.

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, la zona centro podrá indisponer los datos de supervisión en tiempo real por un

lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá hasta el término de la PES del scada Monarch, la cual se espera para el segundo semestre del 2014.

- CDC: Está en proceso la implementación de una solución por parte del proveedor ABB a los problemas esporádicos que se han presentado en software del servidor ICCP.
- C. Olivos: Continúa data scada F/S.
- C. Lautaro Comasa: Continúa data scada ABB F/S en forma intermitente.
- Cs. del Maule: Continúa data scada F/S.
- C. Termopacífico: Continúa data scada F/S.
- Chilquinta: Continúa data scada F/S.
- Cs. del Laja y Biobio: Continúa data scada F/S en forma intermitente.
- C. Rapel: Continúa data de cota errónea.

6. - COMUNICACIONES:

- C. Totoral: Continúa hot line F/S.
- C. Lircay: Continúa hot line dirección CDC - C. Lircay F/S.

ANEXO N° 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados
correspondientes al día 02 de Noviembre de 2014.

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora.Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora.Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora.Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora.Ter.Efec
SD3173/2014	transelco	Subestacion VALDIVIA 220Linea VALDIVIA 220 - RAHUE 220Tramo: VALDIVIA 220 - RAHUE 220Desconexión /ProgramadaComentario:Equipo:Paño J6 línea a Rahue en S/E Valdivia Tipo Trabajo:Desmontaje y/o Retiro de equipo Descripción del Trabajo S/E Valdivia : Retiro de protección 21-21N sistema 2.(línea quedará protegida con sistema 1 de protecciones) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Inhabilitar sistema 1 y sistema 2 de protecciones.508F-J6 y 508F -JR. Habilitar modo fuera de servicio de BAY UNIT 878J6 y 878JR. ITEs potenciales sistema 2 desconectado a solicitud Jefe de Faena. Instalaciones con Riesgo BARRA 220 KV - SECCION 1 - VALDIVIA DURANTE LA FAENA Observaciones NO HAY - Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-11-02Hora de Inicio:06:00Fecha Termino:2014-11-02Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Equipo:Paño J6 línea a Rahue en S/E Valdivia Tipo Trabajo:Desmontaje y/o Retiro de equipo Descripción del Trabajo S/E Valdivia : Retiro de protección 21-21N sistema 2.(línea quedará protegida con sistema 1 de protecciones) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Inhabilitar sistema 1 y sistema 2 de protecciones.508F-J6 y 508F -JR. Habilitar modo fuera de servicio de BAY UNIT 878J6 y 878JR. ITEs potenciales sistema 2 desconectado a solicitud Jefe de Faena. Instalaciones con Riesgo BARRA 220 KV - SECCION 1 - VALDIVIA DURANTE LA FAENA Observaciones NO HAY.-	02-11-2014	6:00	02-11-2014	18:00	02-11-2014	6:19	02-11-2014	16:50
SD3174/2014	transelco	Subestacion VALDIVIA 220Otro Elemento OTROSElemento: Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:Paño JR acoplador 220 kv S/E Valdivia Tipo Trabajo:Desmontaje y/o Retiro de equipo Descripción del Trabajo S/E Valdivia : Retiro de protección 21-21N sistema 2.(línea quedará protegida con sistema 1 de protecciones) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Inhabilitar sistema 1 y sistema 2 de protecciones.508F-J6 y 508F -JR. Habilitar modo fuera de servicio de BAY UNIT 878J6 y 878JR. ITEs potenciales sistema 2 desconectado a solicitud Jefe de Faena. Instalaciones con Riesgo BARRA 220 KV - SECCION 1 - VALDIVIA DURANTE LA FAENA Observaciones NO HAY - Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-11-02Hora de Inicio:06:00Fecha Termino:2014-11-02Hora de Termino:18:00Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Equipo:Paño JR acoplador 220 kv S/E Valdivia Tipo Trabajo:Desmontaje y/o Retiro de equipo Descripción del Trabajo S/E Valdivia : Retiro de protección 21-21N sistema 2.(línea quedará protegida con sistema 1 de protecciones) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Inhabilitar sistema 1 y sistema 2 de protecciones.508F-J6 y 508F -JR. Habilitar modo fuera de servicio de BAY UNIT 878J6 y 878JR. ITEs potenciales sistema 2 desconectado a solicitud Jefe de Faena. Instalaciones con Riesgo BARRA 220 KV - SECCION 1 - VALDIVIA DURANTE LA FAENA Observaciones NO HAY.-	02-11-2014	6:00	02-11-2014	18:00	02-11-2014	6:19	02-11-2014	16:50
SD3284/2014	transelco	Subestacion TEMUCO 13.2Otro Elemento OTROSElemento: Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:Alimentador 52C1 CODINER S/E Temuco Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Cambio de alimentación del punto de retiro de CODINER desde el transformador N° 4 al transformador N° 3. Trabajos coordinados con CODINER Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas En S/E Temuco equipos de puesta a tierra entre 89E5-F y TS; entre TS y 89C5-F. Instalaciones con Riesgo En S/E Temuco Barra Principal 13,2 kv durante la faena. Observaciones Trabajos coordinados con CODINER por cambio de alimentación de los consumos. Consumo: ReguladoFecha Inicio:2014-11-02Hora de Inicio:15:00Fecha Termino:2014-11-02Hora de Termino:15:30Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Equipo:Alimentador 52C1 CODINER S/E Temuco Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Cambio de alimentación del punto de retiro de CODINER desde el transformador N° 4 al transformador N° 3. Trabajos coordinados con CODINER Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas En S/E Temuco equipos de puesta a tierra entre 89E5-F y TS; entre TS y 89C5-F. Instalaciones con Riesgo En S/E Temuco Barra Principal 13,2 kv durante la faena. Observaciones Trabajos coordinados con CODINER por cambio de alimentación de los consumos.	02-11-2014	15:00	02-11-2014	15:30	02-11-2014	15:37	02-11-2014	16:01
SD3284/2014	transelco	Subestacion TEMUCO 13.2Otro Elemento OTROSElemento: Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:Alimentador 52C1 CODINER S/E Temuco Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Cambio de alimentación del punto de retiro de CODINER desde el transformador N° 3 al transformador N° 4. Trabajos coordinados con CODINER Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas En S/E Temuco equipos de puesta a tierra entre 89E5-F y TS; entre TS y 89C5-F. Instalaciones con Riesgo En S/E Temuco Barra Principal de 13,2 kv durante la faena Observaciones Trabajos coordinados con CODINER por cambio de alimentación de sus consumos. Consumo: ReguladoFecha Inicio:2014-11-02Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-11-02Hora de Termino:09:30Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Equipo:Alimentador 52C1 CODINER S/E Temuco Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Cambio de alimentación del punto de retiro de CODINER desde el transformador N° 3 al transformador N° 4. Trabajos coordinados con CODINER Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas En S/E Temuco equipos de puesta a tierra entre 89E5-F y TS; entre TS y 89C5-F. Instalaciones con Riesgo En S/E Temuco Barra Principal de 13,2 kv durante la faena Observaciones Trabajos coordinados con CODINER por cambio de alimentación de los consumos.	02-11-2014	9:00	02-11-2014	9:30	02-11-2014	9:01	02-11-2014	16:01
SD33085/2014	transelco	Subestacion TEMUCO 066Transformador Transformador: Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:Transformador N° 3 de 6,25 MVA Tipo Trabajo:Montaje de equipo primario Descripción del Trabajo S/E Temuco: Reemplazo de pararrayos PRBT3 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Instalar equipos de puesta a tierra - Bajada PRBT3 Instalaciones con Riesgo BARRA 66 KV - SECCION 2 - TEMUCO AL INICIO DE LA FAENA Observaciones TRABAJOS COORDINADOS CON CODINER. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-11-02Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-11-02Hora de Termino:15:00Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Equipo:Transformador N° 3 de 6,25 MVA Tipo Trabajo:Montaje de equipo primario Descripción del Trabajo S/E Temuco: Reemplazo de pararrayos PRBT3 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp. Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Instalar equipos de puesta a tierra - Bajada PRBT3 Instalaciones con Riesgo BARRA 66 KV - SECCION 2 - TEMUCO AL INICIO DE LA FAENA Observaciones TRABAJOS COORDINADOS CON CODINER.	02-11-2014	9:00	02-11-2014	15:00	02-11-2014	9:01	02-11-2014	16:01
SD33135/2014	chilectra	Subestacion QUILLCURA 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Desconexion / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Se desconecta la Barra 12 kv N°2 con motivo del mantenimiento preventivo a desconectores asociados a dicha barra	02-11-2014	0:00	02-11-2014	10:00	02-11-2014	0:32	02-11-2014	8:10
SD33165/2014	chilectra	Subestacion : E.SALTO 220 Transformador: Transf. T1 220/110/34,5 kv - 300/400 MVA S/E S/ALTO Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Se desconecta el Banco de Autotransformadores 220/110 kv N°1 de la subestación, con motivo de reparaciones en el patio terciario N°1. Tambien se desconecta el Transformador de servicios auxiliares N°1	02-11-2014	5:00	02-11-2014	18:00	02-11-2014	6:32	02-11-2014	15:25
SD33209/2014	chilectra	Subestacion : L.PRADO 044 Línea : L.PRADO 044 - CURCAVI 044 CTO1 Tramo : L.PRADO 044 - CURCAVI 044 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Se desconecta el circuito con motivo de instalación de elementos disyosadores de aves en tramos del circuito 44 kv	02-11-2014	3:00	02-11-2014	19:00	02-11-2014	3:00	02-11-2014	17:55
SD33212/2014	transelco	Subestacion QUILLOTA 220Linea S.LUIS 220 - QUILLOTA 220 CTO1Tramo: S.LUIS 220 - QUILLOTA 220 CTO1Intervención /ProgramadaComentario:Equipo: 220 kv San Luis - Quillota circ.1 Tipo Trabajo:Trabajos en el circuito adyacente Descripción del Trabajo Trabajos de Transquillota en el circuito 2 (traslado de conductores) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Quillota: No Reconectar interruptor 52J5 S/E San Luis; No Reconectar Interruptores 52J11 y 52J11-12 Instalaciones con riesgo Línea de 220 kv San Luis-Quillota circuito 1 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-11-02Hora de Inicio:06:00Fecha Termino:2014-11-02Hora de Termino:20:00Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Equipos: 220 kv San Luis - Quillota circ.1 Tipo Trabajo:Trabajos en el circuito adyacente Descripción del Trabajo Trabajos de Transquillota en el circuito 2 (traslado de conductores) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Quillota: No Reconectar interruptor 52J5 S/E San Luis; No Reconectar Interruptores 52J11 y 52J11-12 Instalaciones con riesgo Línea de 220 kv San Luis-Quillota circuito 1 Observaciones No hay	02-11-2014	6:00	02-11-2014	20:00	02-11-2014	6:00	02-11-2014	22:35
SD33283/2014	cge	Subestacion : PERALES 066 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N° : SECCION 1 Generalidad Trans:PERALES 066 TALCAHUANO 066Transf.:Transf. BT1 66/13,2 kv - 15/25 MVA S/E PERALES Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Desconexión de barra N°1 de 66 kv de S/E Perales por proyecto de refuerzo de barra. Mientras se realice la desconexión se encontrarán indisponibles, la línea 66 kv Talcahuano-Perales y el transformador T-1, la carga será respaldada por el transformador T-2 de la misma subestación.	02-11-2014	7:00	02-11-2014	17:00	02-11-2014	7:37	02-11-2014	14:18
SD33285/2014	cge	Subestacion : TALCAHUANO 066 Línea : A.D.RIBERA 066 - TALCAHUANO 066 Tramo : PERALES 066 - TALCAHUANO 066 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Desconexión de línea por trabajos asociados a SD33283/2014.	02-11-2014	7:00	02-11-2014	17:00	02-11-2014	7:37	02-11-2014	14:18
SD33394/2014	chilectra	Subestacion : FLORIDA 110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Mantenimiento preventivo UTR de la subestación. Durante el trabajo se produce pérdida de comunicación por 40 minutos aprox.	02-11-2014	9:00	02-11-2014	18:00	02-11-2014	11:30	02-11-2014	14:15
SD33396/2014	chilectra	Subestacion : LALMENDROS 220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Mantenimiento preventivo UTR de la subestación. Durante el trabajo se produce pérdida de comunicación por 40 minutos aprox.	02-11-2014	9:00	02-11-2014	18:00	02-11-2014	10:08	02-11-2014	18:00
SD33403/2014	cge	Subestacion : PERALES 066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Verificación de alambrado de control asociado al S2CT1 de S/E Perales por mal funcionamiento de estados en sistema scada. Trabajo relacionado con SD33283/2014.	02-11-2014	7:00	02-11-2014	17:00	02-11-2014	9:31	02-11-2014	14:18
SD33416/2014	endesa	Central : QUINTERO / Unidad : Transformador Elevador TG-1A / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Reapriete pernos carcasa wrapper TG1A debido a fugas de aire caliente que pueden dañar la instrumentación. Además se quiere aprovechar la disponibilidad de especialistas de GE. Se requiere probar la unidad una vez terminado los trabajos por 3 horas a 120 MW.	02-11-2014	0:00	04-11-2014	23:59	02-11-2014	8:02	04-11-2014	23:50
SD33506/2014	arauco	Central : CHOLGUAN / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Central Cholguán se desconectará de curso forzoso para realizar reparación de filtración de vapor de alta presión.	02-11-2014	3:15	03-11-2014	3:15	02-11-2014	2:40	02-11-2014	21:06
SD33512/2014	cge	Subestacion : GUAYACAN 066 Transformador: Transf. T1 66/13,2 kv - 12/15 MVA BT1 S/E GUAYACAN Desconexión / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Verificación y eventual relleno de Gas SF6 S2CT1, los consumos serán transferidos al transformador N°2 de la misma S/E.	02-11-2014	15:00	02-11-2014	18:00	02-11-2014	15:17	02-11-2014	19:42

ANEXO N° 5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados
en el sistema CDEC por las empresas
Transnet S.A. y Papeles Bio Bio S.A.

INFORME DE FALLA - N° IF02044/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 02/11/2014

Hora : 11:27

Equipo Afectado :	Tramo : CORONEL_____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1 Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1 Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO_____066 CTO1 Tramo : S.PEDRO_____066 - C.CHEPE_____066 CTO1 Tramo : C.CHEPE_____066 - CONCEPCION____066 CTO1																														
Perturbación :	Fecha: 02/11/2014 Hora Inicio: 08:14 Empresa instalación afectada:TRANSNET																														
Zona Afectada :	Octava region /																														
Comuna Origen de Falla :	Coronel																														
Informe con causa reiterada	NO																														
Causa Presunta:	Se investiga.																														
Causa Definitiva:																															
Observaciones:	Desconexión forzada interruptor 52B8 S/E Concepción e interruptor 52B8 S/E Coronel, afectando los consumos: Tap Cerro Chepe, Ferrocarril Concepción y Papeles Bio-Bio.																														
Acciones Inmediatas:	Interrogación de protecciones, recorrido pedestre LT 66kV Concepción-Coronel Circuito N°1. Se informo al CDEC.																														
Acciones a Corto Plazo :																															
Acciones a Largo Plazo :																															
Consumo Afectado :	EFE Cerro Chepe / Perd. Estm. de Potencia: 0.1 MW / Region : Octava Papeles Bío-Bío / Perd. Estm. de Potencia: 24.9 MW / Region : Octava																														
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Estimado</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>02/11/2014</td> <td></td> <td>13:00</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</th> </tr> <tr> <th style="width: 65%;">Equipo Afectado</th> <th style="width: 15%;">Fecha</th> <th style="width: 20%;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tramo : CORONEL_____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1</td> <td>02/11/2014</td> <td>12:41</td> </tr> <tr> <td>Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1</td> <td>02/11/2014</td> <td>12:41</td> </tr> <tr> <td>Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO_____066 CTO1</td> <td>02/11/2014</td> <td>10:13</td> </tr> <tr> <td>Tramo : S.PEDRO_____066 - C.CHEPE_____066 CTO1</td> <td>02/11/2014</td> <td>10:13</td> </tr> <tr> <td>Tramo : C.CHEPE_____066 - CONCEPCION____066 CTO1</td> <td>02/11/2014</td> <td>10:13</td> </tr> </tbody> </table>	Estimado			Fecha		Hora	02/11/2014		13:00	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	Tramo : CORONEL_____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1	02/11/2014	12:41	Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1	02/11/2014	12:41	Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO_____066 CTO1	02/11/2014	10:13	Tramo : S.PEDRO_____066 - C.CHEPE_____066 CTO1	02/11/2014	10:13	Tramo : C.CHEPE_____066 - CONCEPCION____066 CTO1	02/11/2014	10:13
Estimado																															
Fecha		Hora																													
02/11/2014		13:00																													
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																															
Equipo Afectado	Fecha	Hora																													
Tramo : CORONEL_____066 - TAP_L.COLORADAS__066 CTO1	02/11/2014	12:41																													
Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - L.COLORADAS__066 CTO1	02/11/2014	12:41																													
Tramo : TAP_L.COLORADAS__066 - S.PEDRO_____066 CTO1	02/11/2014	10:13																													
Tramo : S.PEDRO_____066 - C.CHEPE_____066 CTO1	02/11/2014	10:13																													
Tramo : C.CHEPE_____066 - CONCEPCION____066 CTO1	02/11/2014	10:13																													

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF02044/2014

Empresa : TRANSNET

Fecha : 02/11/2014

Hora : 11:27

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Subestación</td> <td>CONCEPCION____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>08:14</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52B8</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>10:13</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>17.00</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td>Se energiza tramo 66kV Concepción-Tap Loma Colorada.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Subestación</td> <td>CORONEL_____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>08:14</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52B8</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>8.00</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	CONCEPCION____066	Fecha	02/11/2014	Hora	08:14	Protección o Alarma Operada		Interruptor	52B8	Fecha Normaliza	02/11/2014	Hora Normaliza	10:13	Consumo (MW)	17.00	Comentario	Se energiza tramo 66kV Concepción-Tap Loma Colorada.			Subestación	CORONEL_____066	Fecha	02/11/2014	Hora	08:14	Protección o Alarma Operada		Interruptor	52B8	Fecha Normaliza	02/11/2014	Hora Normaliza		Consumo (MW)	8.00	Comentario	
Subestación	CONCEPCION____066																																						
Fecha	02/11/2014																																						
Hora	08:14																																						
Protección o Alarma Operada																																							
Interruptor	52B8																																						
Fecha Normaliza	02/11/2014																																						
Hora Normaliza	10:13																																						
Consumo (MW)	17.00																																						
Comentario	Se energiza tramo 66kV Concepción-Tap Loma Colorada.																																						
Subestación	CORONEL_____066																																						
Fecha	02/11/2014																																						
Hora	08:14																																						
Protección o Alarma Operada																																							
Interruptor	52B8																																						
Fecha Normaliza	02/11/2014																																						
Hora Normaliza																																							
Consumo (MW)	8.00																																						
Comentario																																							
Consumos Afectados	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Subestación</td> <td>CONCEPCION____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>08:14</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52B8</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td>10:13</td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>17.00</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td>Se energiza tramo 66kV Concepción-Tap Loma Colorada.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Subestación</td> <td>CORONEL_____066</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora</td> <td>08:14</td> </tr> <tr> <td>Protección o Alarma Operada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interruptor</td> <td>52B8</td> </tr> <tr> <td>Fecha Normaliza</td> <td>02/11/2014</td> </tr> <tr> <td>Hora Normaliza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo (MW)</td> <td>8.00</td> </tr> <tr> <td>Comentario</td> <td></td> </tr> </table>	Subestación	CONCEPCION____066	Fecha	02/11/2014	Hora	08:14	Protección o Alarma Operada		Interruptor	52B8	Fecha Normaliza	02/11/2014	Hora Normaliza	10:13	Consumo (MW)	17.00	Comentario	Se energiza tramo 66kV Concepción-Tap Loma Colorada.			Subestación	CORONEL_____066	Fecha	02/11/2014	Hora	08:14	Protección o Alarma Operada		Interruptor	52B8	Fecha Normaliza	02/11/2014	Hora Normaliza		Consumo (MW)	8.00	Comentario	
Subestación	CONCEPCION____066																																						
Fecha	02/11/2014																																						
Hora	08:14																																						
Protección o Alarma Operada																																							
Interruptor	52B8																																						
Fecha Normaliza	02/11/2014																																						
Hora Normaliza	10:13																																						
Consumo (MW)	17.00																																						
Comentario	Se energiza tramo 66kV Concepción-Tap Loma Colorada.																																						
Subestación	CORONEL_____066																																						
Fecha	02/11/2014																																						
Hora	08:14																																						
Protección o Alarma Operada																																							
Interruptor	52B8																																						
Fecha Normaliza	02/11/2014																																						
Hora Normaliza																																							
Consumo (MW)	8.00																																						
Comentario																																							
Hechos Sucidos	 																																						

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF02050/2014

Empresa : PAP. BIO BIO

Fecha : 03/11/2014

Hora : 14:04

Equipo Afectado :	PAPELES_BIOBIO_____066 Transformador:																		
Perturbación :	Fecha: 02/11/2014 Hora Inicio: 08:14 Empresa instalación afectada: Pap. Bio Bio																		
Zona Afectada :	Octava region /																		
Comuna Origen de Falla :	San Pedro de la Paz																		
Informe con causa reiterada	NO																		
Causa Presunta:	Pérdida del suministro de energía eléctrica por fuera de servicio del circuito 1 de Transnet.																		
Causa Definitiva:																			
Observaciones:	Producto de la falla, se produce la operación del EDAC de Papeles Bio Bio																		
Acciones Inmediatas:	02/11/2014 - 8:15 hrs. Eléctrico de Turno llama a despacho AES-Gener para informar de la falla y solicitar antecedentes. Atiende el Sr. José Romero e informa que hasta el momento no hay información al respecto. 02/11/2014 - 8:19 hrs. Eléctrico de Turno llama a COT Transnet para solicitar información, atiende el Sr. Cristian Millanao e informa sobre el fuera de servicio del circuito 1 Concepción-Coronel. Despachador autoriza al cambio de circuito (circuito 2) con una restricción de 25 [MW]. 02/11/2014 - 8:32 hrs. Se finaliza revisión de las líneas y subestación de Papeles Bio Bio y se resetea EDAC, se normalizan los interruptores operador y se autoriza a producción normalizar los procesos. 02/11/2014 - 9:16 hrs. Eléctrico de Turno se pone en contacto con Sr. Pablo Pino, despachador COT, quien informa que el fuera de servicio de la línea 1 fue producto de la apertura de los interruptores de ambos tramos (Concepción - Coronel). 02/11/2014 - 10:19 hrs. Despachador COT, Sr. Cristian Millanao, solicita y autoriza el cambio de línea al circuito 1 y levanta la restricción de demanda de planta. Hasta el momento se desconoce la causa origen de la falla.																		
Acciones a Corto Plazo :																			
Acciones a Largo Plazo :																			
Consumo Afectado :	Consumo: Ninguno																		
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Estimado</td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 20%;">Hora</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>02/11/2014</td> <td>08:19</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="4">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td style="width: 70%;">Equipo Afectado</td> <td style="width: 10%;">Fecha</td> <td style="width: 10%;">Hora</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>			Estimado		Hora		Fecha	02/11/2014	08:19		Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)				Equipo Afectado	Fecha	Hora	
Estimado		Hora																	
Fecha	02/11/2014	08:19																	
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																			
Equipo Afectado	Fecha	Hora																	
Reporta Falla:	Hans Hormazábal																		

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF02050/2014

Empresa PAP. BIO BIO
:

Fecha : 03/11/2014

Hora : 14:04

<p>Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:</p>	<p>Subestación PAPELES_BIOBIO_____066 Fecha 02/11/2014 Hora 08:14 Protección o Alarma Operada EDAC, todos los escalones. Interruptor Q07; Q25; Q26; Q27; Q08; Q19; Q20; Q21; Q17; Q24; L01; L02; L03; L04; QC2; QC3; QC4 Fecha Normaliza 02/11/2014 Hora Normaliza 08:19 Consumo (MW) 28.2 Comentario</p>			
<p>Consumos Afectados</p>	<p>Subestación PAPELES_BIOBIO_____066 Fecha 02/11/2014 Hora 08:14 Protección o Alarma Operada EDAC, todos los escalones. Interruptor Q07; Q25; Q26; Q27; Q08; Q19; Q20; Q21; Q17; Q24; L01; L02; L03; L04; QC2; QC3; QC4 Fecha Normaliza 02/11/2014 Hora Normaliza 08:19 Consumo (MW) 28.2 Comentario</p>			
<p>Hechos Sucedidos</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top;"> <p>Fecha y Hora</p> <p>03/11/2014 13:35</p> </td> <td style="width: 60%; vertical-align: top;"> <p>Hechos Sucedidos</p> <p>02/11/2014 - 8:14 hrs. Operación de EDAC por fuera de servicio del circuito 1 Concepción - Coronel. 02/11/2014 - 8:19 hrs. Se realiza cambio Hans de línea al circuito 2, con limite de demanda de 25 [MW] 02/11/2014 - 10:19 hrs. Se realiza cambio de línea al circuito 1, sin limite de demanda</p> </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;"> <p>Reporta</p> <p>Hormazábal</p> </td> </tr> </table>	<p>Fecha y Hora</p> <p>03/11/2014 13:35</p>	<p>Hechos Sucedidos</p> <p>02/11/2014 - 8:14 hrs. Operación de EDAC por fuera de servicio del circuito 1 Concepción - Coronel. 02/11/2014 - 8:19 hrs. Se realiza cambio Hans de línea al circuito 2, con limite de demanda de 25 [MW] 02/11/2014 - 10:19 hrs. Se realiza cambio de línea al circuito 1, sin limite de demanda</p>	<p>Reporta</p> <p>Hormazábal</p>
<p>Fecha y Hora</p> <p>03/11/2014 13:35</p>	<p>Hechos Sucedidos</p> <p>02/11/2014 - 8:14 hrs. Operación de EDAC por fuera de servicio del circuito 1 Concepción - Coronel. 02/11/2014 - 8:19 hrs. Se realiza cambio Hans de línea al circuito 2, con limite de demanda de 25 [MW] 02/11/2014 - 10:19 hrs. Se realiza cambio de línea al circuito 1, sin limite de demanda</p>	<p>Reporta</p> <p>Hormazábal</p>		

Imprimir

Cerrar

ANEXO N° 6

Otros antecedentes aportados por las empresas
Transnet S.A. y Papeles Bio Bio S.A.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	02 de noviembre de 2014
Hora	08:14

1.2. Localización de la falla:

La falla se produce en la línea LT 66 kV Concepción - Coronel N°1, a una distancia de 20,21 km desde SE Concepción según información de relé SEL 311C asociado al paño B8 de SE Concepción y 12,39 km desde SE Coronel según relé SEL 311C asociado al paño B8 de SE Coronel.

1.3. Causa de la Falla:

La falla transitoria se produce presumiblemente por contacto de restos de volantines con la línea, sin embargo, durante los tres recorridos pedestres efectuados, no fue posible encontrar rastros ni evidencias de descargas atribuibles como causa de falla.

1.4. Código falla:

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	ACC2	Falla originada en terceros (Accidentes, interferencias, rodado, deslizamiento de tierra, <u>juegos</u> , etc.)
Elemento del Sistema Eléctrico	TX2	Conductores
Fenómeno Eléctrico	PR51N	Protección de sobrecorriente temporizada residual
Modo	13	Opera según lo esperado

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
8101	Concepción	Concepción	Región del Biobío

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

1.6. Reiteración:

IF N°	Fecha falla	Hora falla	Códigos de falla
IF01856/2014	22/09/2014	23:54	ACC2, TX2, PR51N, 13

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Subestación	Instalación	Hora Desconexión	Hora Normalización
Concepción	Paño 52B8	08:14	10:13
Coronel	Paño 52B8	08:14	12:40

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS

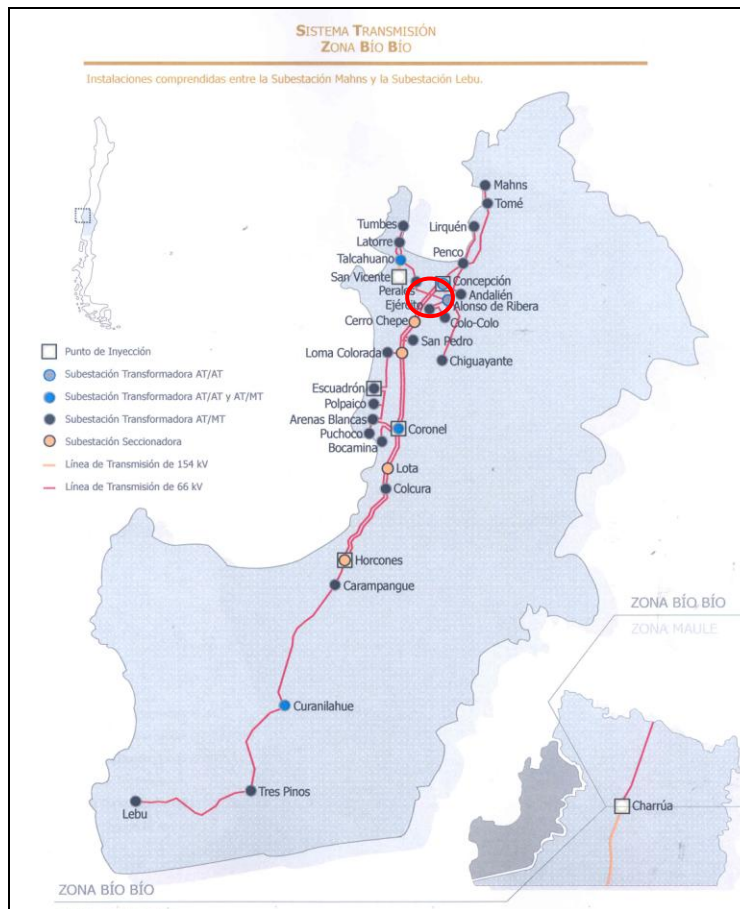


Figura 2. Región Geográfica correspondiente a la Zona Biobío de Transnet.

INFORME (s) CDEC N°: **IF02044**

FECHA DE FALLA:
02 DE NOVIEMBRE 2014

INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.

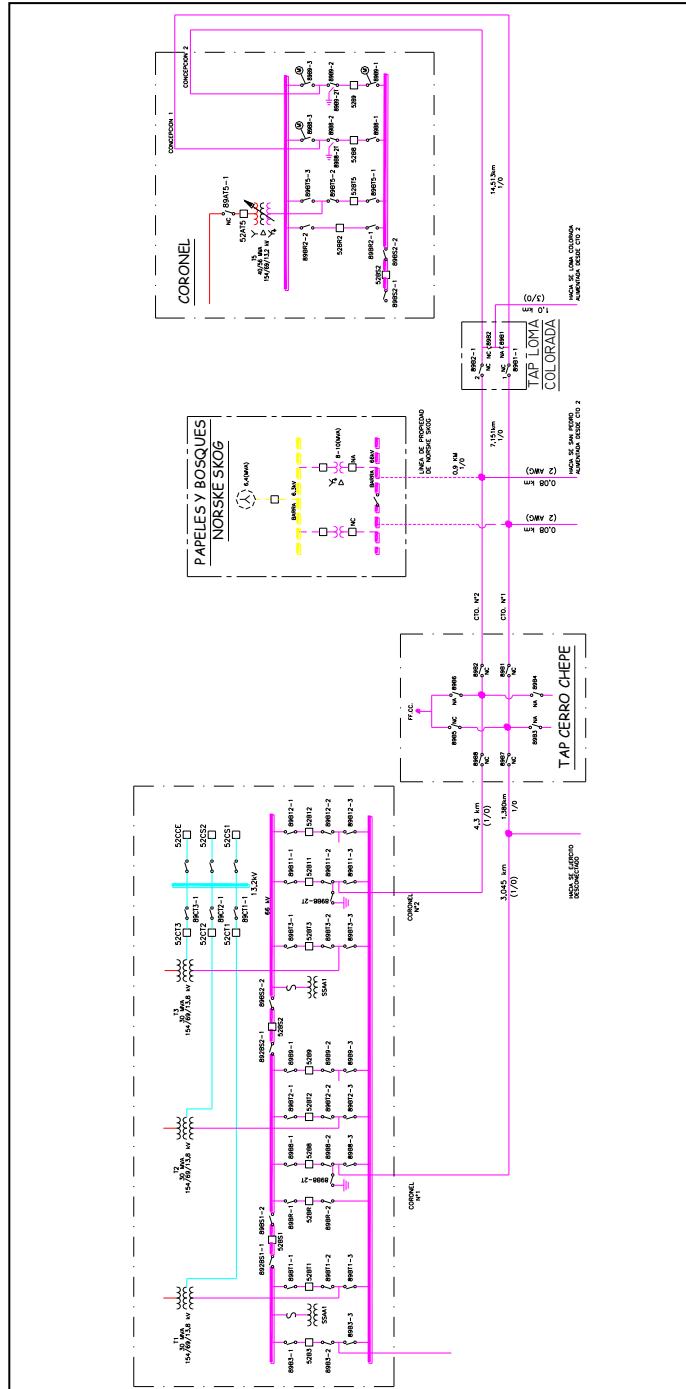


Figura 1. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

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	Cientes Afectados	Observaciones
Papeles Biobío	Alimentador papelera	22,3	08:14	08:25	Papeles Bío Bío	Papeles Bío Bío se cambia a circuito 2 de la misma línea.
EFE	Alimentador EFE	0,1	08:14	10:13	EFE	
TOTAL		22,4				

ENS=4,286MWH

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

S/E	Evento	Horario
Concepción	52B8 abierto (apertura por protecciones).	08:14
Coronel	52B8 abierto (apertura por protecciones).	08:14
PaBB	Papeles Bío Bío se cambia a circuito 2 de LT 66kV Concepción-Coronel 2.	08:25
Tap Loma Colorada	89B1-1 Abierto para seccionar la línea	10:13
Concepción	52B8 Cierre por normalización	10:13
PaBB	Se normaliza la topología de los consumos de Papelera Bío Bío confirma cambio de alimentación a la línea Concepción-Coronel N° 1.	10:40
Coronel	52B8 Cierre en vacío por prueba de línea.	12:22
Coronel	52B8 Abierto.	12:24
Tap Loma Colorada	89B1-1 Cerrado, se energiza la línea	12:40
Coronel	52B8 Cierre, se normaliza topología.	12:40

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

7. Análisis de protecciones.

Protecciones operadas en S/E Concepción.

Protección del 52B8 de S/E Concepción correspondiente a la LT 66kV Concepción-Coronel N°1.

Int. EIB, Tipo HPFA 409g, 72,5KV – 1250A, 1500MVA

	Protección Direccional Residual (67N)
TTCC	400/5
Relé	SEL-311C
Pick up (A)	40
Tap	0,5
Lever	1.65 Curva U1
Elem. Instantáneo	1264 (A-Primarios)
Reconexión	Inoperativo
Direccionalidad	Hacia Línea Concepción – Coronel

Protección de distancia de fase Relé SEL-311C.

CARACTERÍSTICA MHO, FASE

Zona	Alcance en Ohm - primario	Alcance en Ohm – secundario	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Zona	12.375	1.65	Instantáneo	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°1
Segunda Zona	20.85	2.78	1.2 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°1
Tercera Zona	34.95	4.66	3.0 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°1

TT/PP = 600

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Protecciones operadas en S/E Coronel.

Protección del 52B8 de S/E Coronel correspondiente a la LT 66kV Concepción-Coronel N°1.

Interruptor AEG S1-72.5 F1.

Sobrecorriente por Pérdida de Potenciales (Lop)

	Protección Direccional de Fase (67)	Protección Direccional Residual (67N)
TTCC	600/5	600/5
Relé	SEL-311C	
Pick up (A)	360	90
Tap	3	0.75
Lever	5.36 Curva U2	2.14 Curva U2
Elem. Instantáneo	360(A-prim), 2.5 Seg. tpo. definido	30 (A-prim.) 2 Seg. tpo. definido
Reconexión	Sin Reconexión	
Direccionalidad	Hacia línea 66KV Coronel-Concepción	

Para Corrientes Residuales de Pick up mayores a 90 (A), Curva U2 Lever 2.14
Protección de distancia Relé SEL-311C.

CARACTERÍSTICA MHO. FASE

Zona	Alcance en Ohm - primario	Alcance en Ohm – secundario	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Fase	7.3	1.46	Instantáneo	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Segunda Fase	12.3	2.62	0.6 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Tercera Fase	31.1	6.22	1.3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Cuarta Fase	101.6	20.32	3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción

TT/PP = 600

TT/CC = 120

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

CARACTERÍSTICA MHO, TIERRA

Zona	Alcance en Ohm - primario	Alcance en Ohm – secundario	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Fase	7.3	1.46	Instantáneo	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Segunda Fase	13.1	2.62	0.6 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Tercera Fase	35.4	7.08	1.3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Cuarta Fase	101.6	20.32	3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción

TT/PP = 600
TT/CC = 120

CARACTERÍSTICA POLIGONAL, TIERRA

Zona	Alcance en R	Alcance en X	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Fase	4.32	1.08	Instantáneo	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Segunda Fase	7.76	1.94	0.6 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Tercera Fase	20.32	5.26	1.3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Cuarta Fase	20.32	15.10	3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción

TT/PP = 600
TT/CC = 120

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Análisis de protecciones operadas.

Análisis de operación de 52B8 de S/E Concepción

Debido a la duración de la presencia de la falla, se crearon dos registros oscilográficos.

REPORTE DEL EVENTO

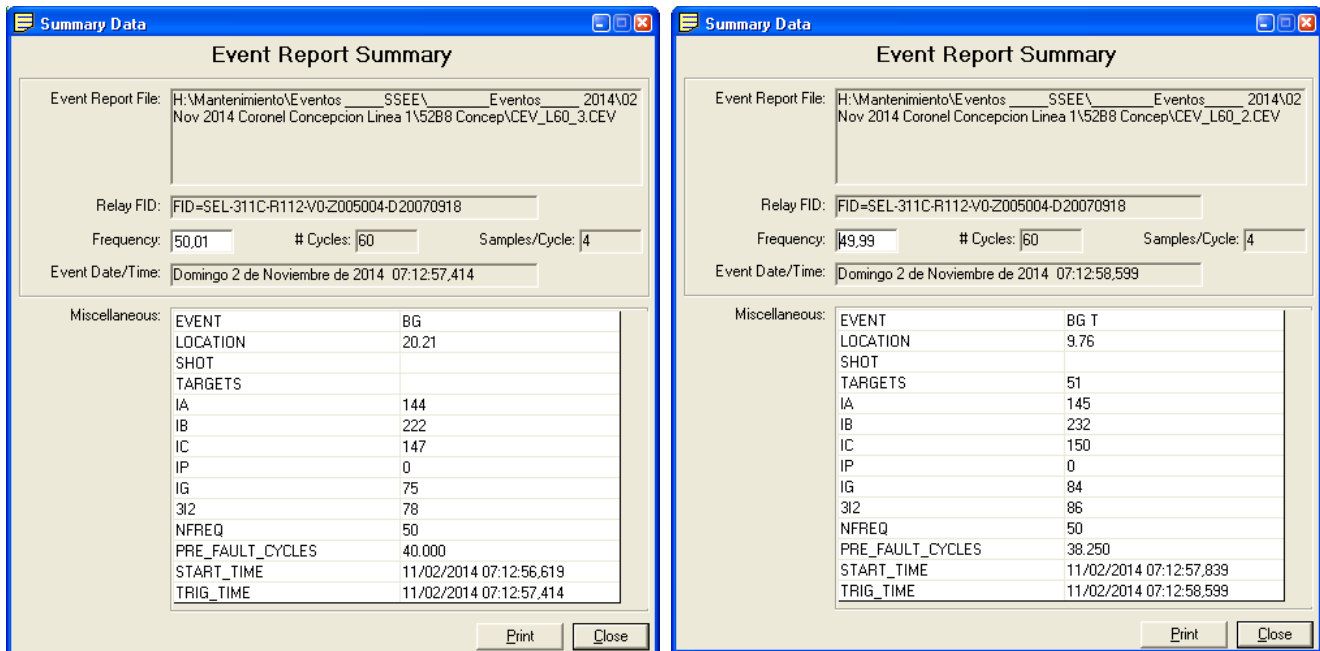


Figura N°2. El primer reporte corresponde a la activación del elemento de sobrecorriente residual temporizado y el segundo reporte corresponde a la respectiva operación de dicha función.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

REGISTROS OSCILOGRÁFICOS

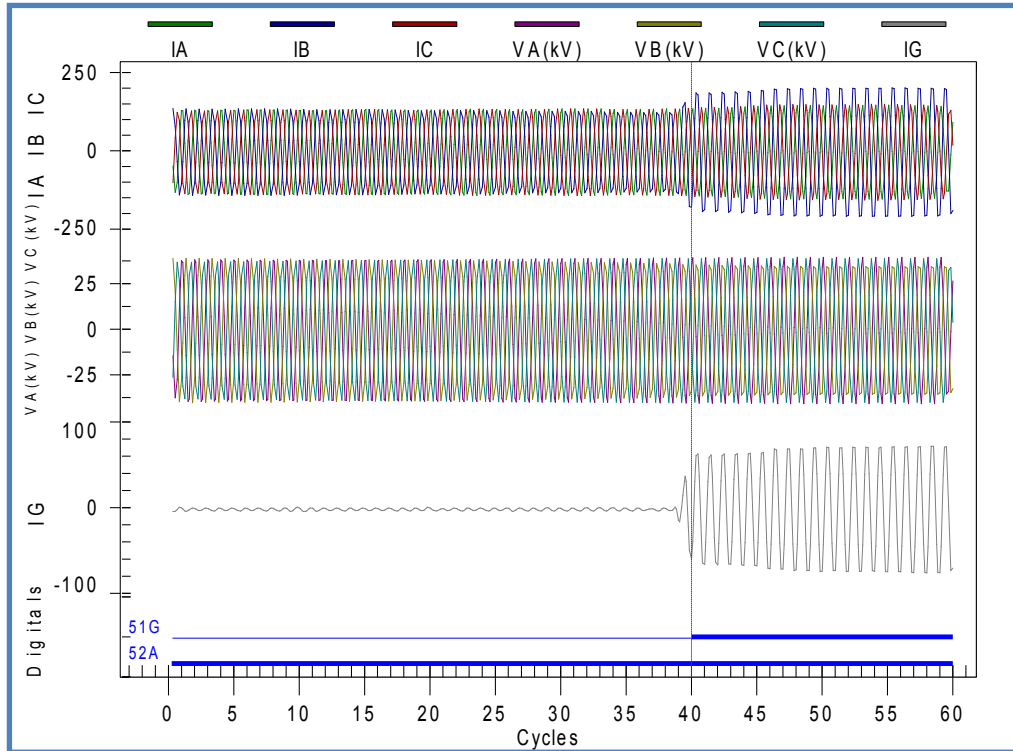


Figura N°3. Registro oscilográfico.

En el registro oscilográfico se muestra la activación del relé SEL 311C asociado al paño B8 de S/E Concepción, por medio de su función de sobrecorriente residual temporizada (51G). Continúa en siguiente página.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

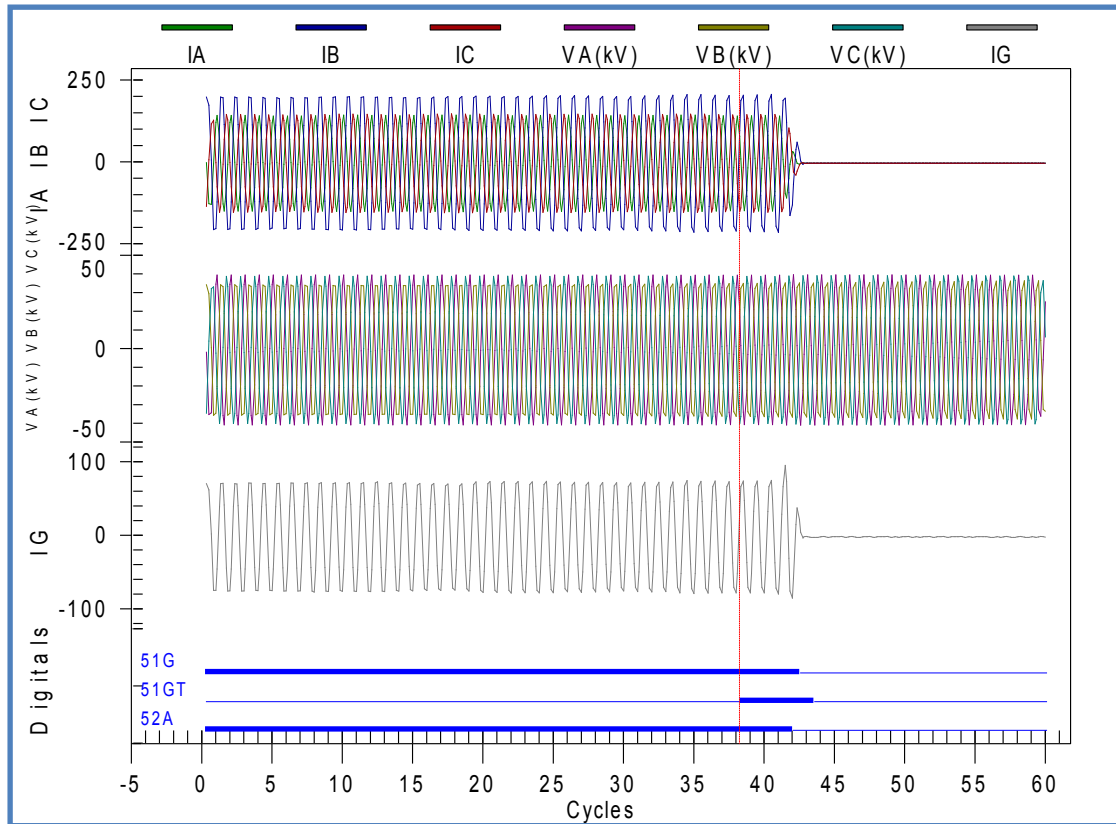


Figura N°4. Registro oscilográfico.

En el registro oscilográfico se muestra parte de la activación y posterior operación del relé SEL 311C asociado al paño B8 de S/E Concepción, por medio de su función de sobrecorriente residual temporizada (51G), con la consecuente orden de TRIP (TRIP) sobre el interruptor 52B8 de SE Concepción.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

REGISTRO SECUENCIAL DE EVENTOS - PAÑO B8 DE S/E CONCEPCIÓN:

LINEA N1 CONCEPCION CORONEL Date: 11/03/2014 Time: 10:40:22.020

S/E CONCEPCION 154/66 KV

FID=SEL-311C-R112-V0-Z005004-D20070918

CID=9C9A

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
17	10/25/2014	07:28:45.677	32GF	Deasserted
16	11/02/2014	07:12:57.415	51G	Asserted
15	11/02/2014	07:12:57.415	32GF	Asserted
14	11/02/2014	07:12:58.599	51GT	Asserted
13	11/02/2014	07:12:58.599	OUT101	Asserted
12	11/02/2014	07:12:58.599	OUT107	Asserted
11	11/02/2014	07:12:58.664	IN101	Deasserted
10	11/02/2014	07:12:58.674	52A	Deasserted
9	11/02/2014	07:12:58.684	51G	Deasserted
8	11/02/2014	07:12:58.694	32GF	Deasserted
7	11/02/2014	07:12:58.704	51GT	Deasserted
6	11/02/2014	07:12:59.599	OUT101	Deasserted
5	11/02/2014	07:12:59.599	OUT107	Deasserted
4	11/02/2014	09:12:18.578	52A	Asserted
3	11/02/2014	09:12:18.578	IN101	Asserted

En el registro N°16, se observa la correcta activación del elemento de sobrecorriente de residual temporizado (51G), con un tiempo de operación de 1,184[s] (registro N°14), muy similar al valor teórico de 1,185[s] para una corriente residual de 84[A], ver curva teórica en la siguiente página. El tiempo propio de apertura del interruptor es de 65[ms].

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

GRAFICAS DE COORDINACIÓN TIEMPO V/S CORRIENTE DE LA LÍNEA DE 66 KV CONCEPCIÓN – CORONEL N°1, PAÑO 52B8 DE S/E CONCEPCIÓN

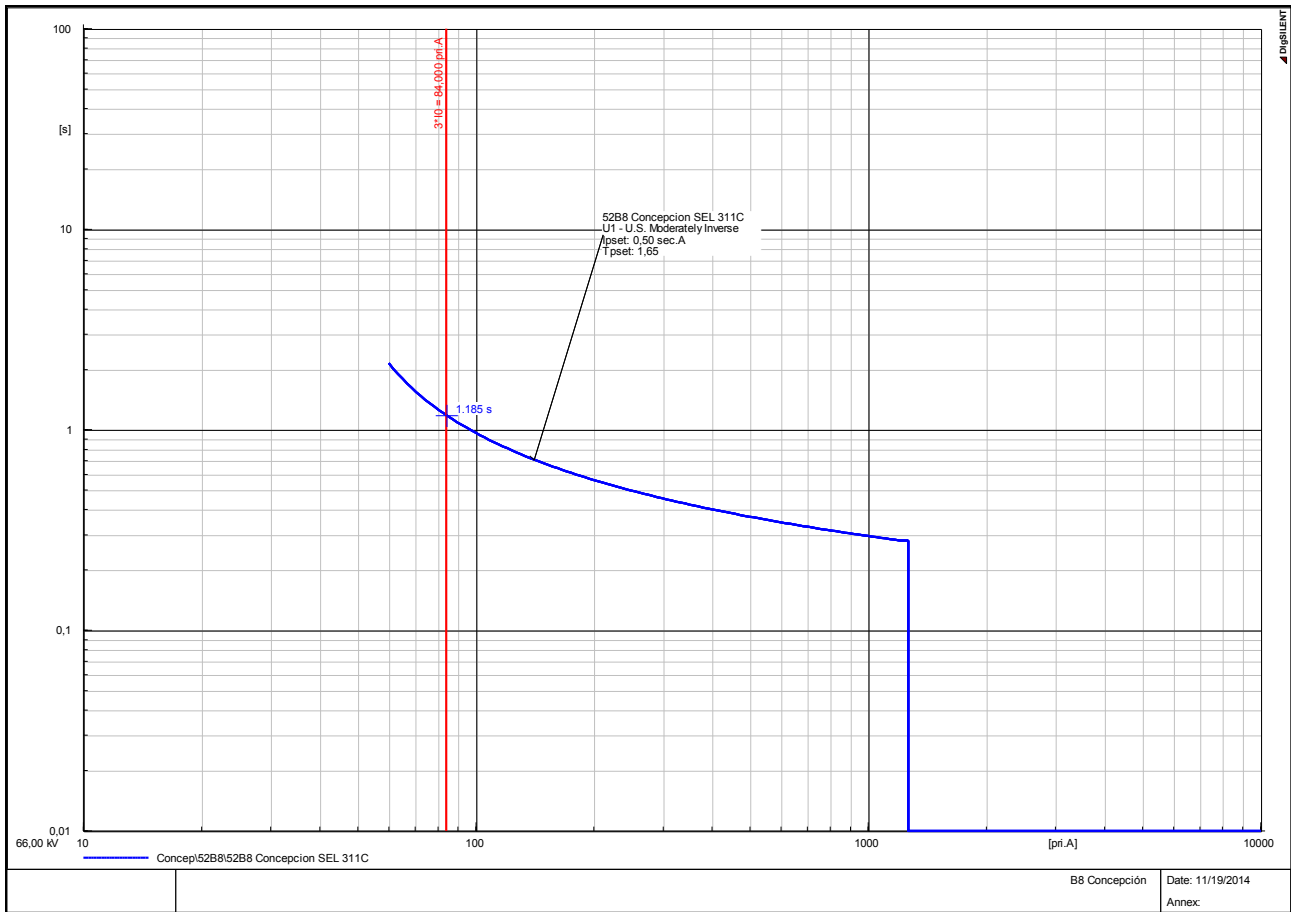


Figura N°5.Curva Tiempo – Corriente asociada a la protección del paño B8 de S/E Concepción

En la figura se aprecia la curva tiempo V/S corriente asociada al paño B8 de S/E Concepción, donde se utilizó la corriente de falla indicada por registro del relé SEL 311C correspondiente a $3I0 = 84[A]$ donde se observa que el tiempo de operación teórico es de 1,185[s], lo que resulta totalmente coherente con el tiempo real de operación obtenido de los registros SER del relé SEL 311C, el que muestra un tiempo de operación de 1,184[s].

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Análisis de operación de 52B8 de S/E Coronel

Debido a la duración de la presencia de la falla, se crearon dos registros oscilográficos.

REPORTE DEL EVENTO

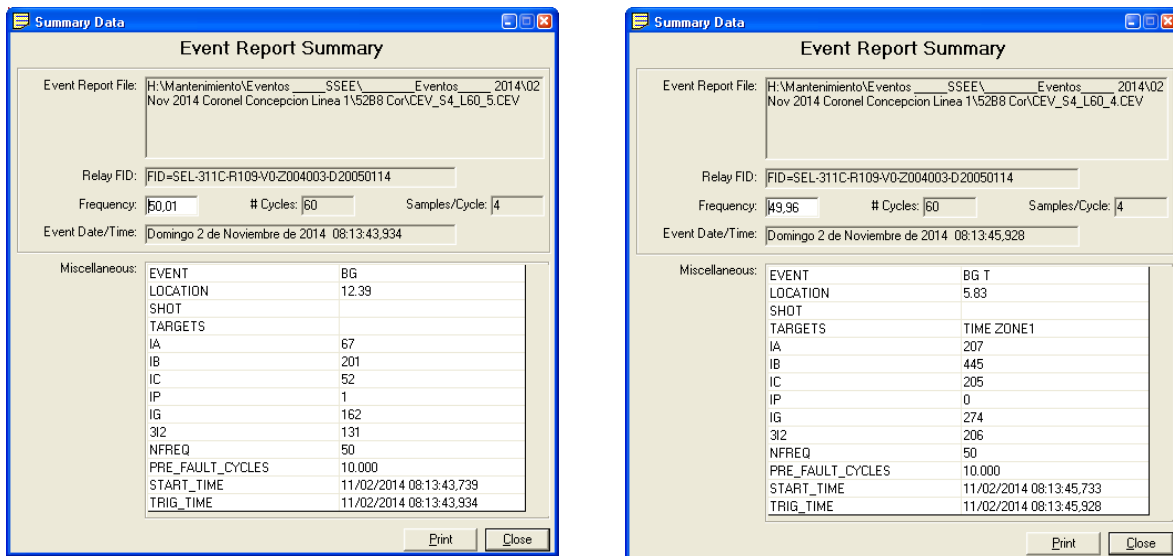


Figura N°6. El primer reporte corresponde a la activación del elemento de sobrecorriente residual temporizado y el segundo reporte corresponde a la respectiva operación de dicha función.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

REGISTROS OSCILOGRÁFICOS

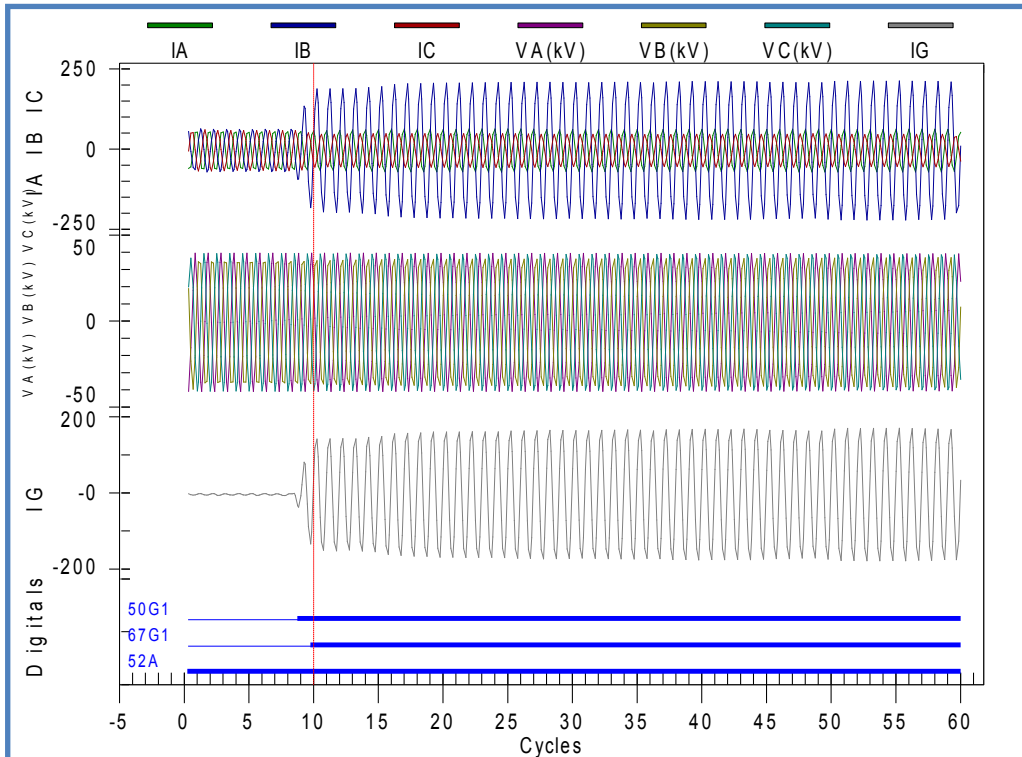


Figura N°7. Registro oscilográfico.

En el registro oscilográfico se muestra la correcta activación del relé SEL 311C asociado al paño B8 de S/E Coronel, por medio de su función de sobrecorriente residual temporizada (67G1). Continúa en siguiente página.

INFORME (s) CDEC N°: **IF02044**

FECHA DE FALLA:
02 DE NOVIEMBRE 2014

INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.

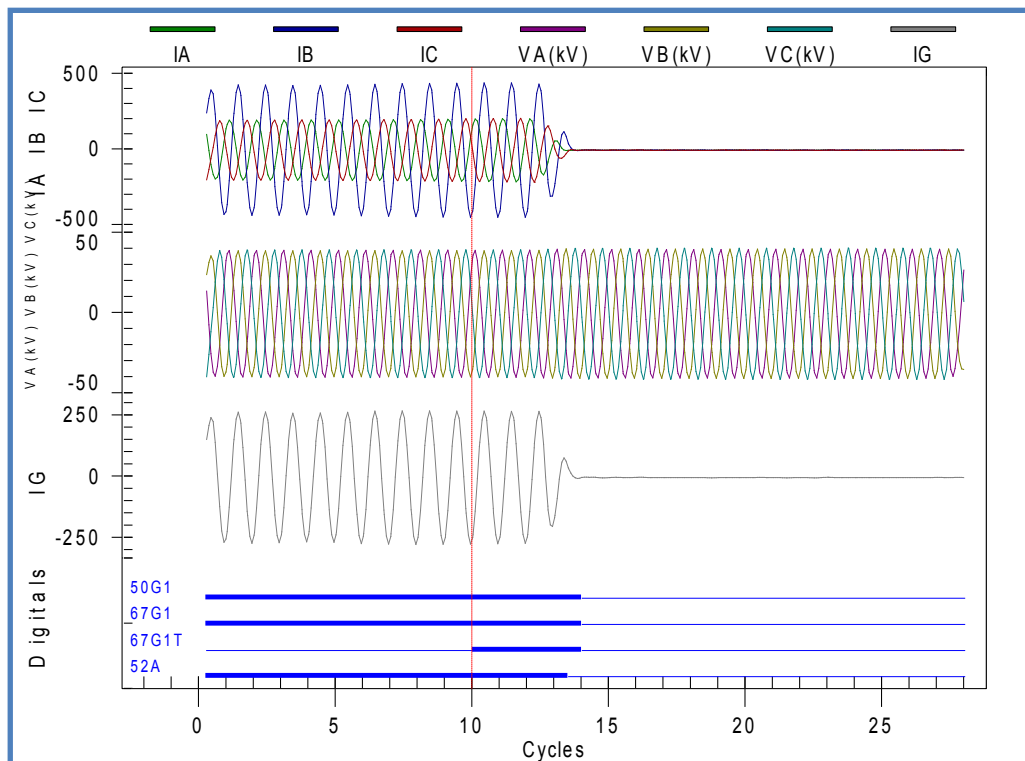


Figura N°8. Registro oscilográfico.

En el registro oscilográfico se muestra parte de la activación y posterior operación del relé SEL 311C asociado al paño B8 de S/E Coronel, por medio de su función de sobrecorriente residual temporizada (67G1), con la consecuente orden de TRIP (TRIP) sobre el interruptor 52B8 de S/E Coronel.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

REGISTRO SECUENCIAL DE EVENTOS - PAÑO B8 DE S/E CORONEL:

LINEA CONCEPCION 1 Date: 11/02/14 Time: 18:30:56.405
SE CORONEL

FID=SEL-311C-R109-V0-Z004003-D20050114 CID=CD5B

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
45	10/25/14	08:29:31.138	50P2	Deasserted
44	11/02/14	08:13:43.929	67G1	Asserted
43	11/02/14	08:13:43.929	51G	Asserted
42	11/02/14	08:13:43.929	OUT107	Asserted
41	11/02/14	08:13:45.928	67G1T	Asserted
40	11/02/14	08:13:45.928	OUT101	Asserted
39	11/02/14	08:13:45.928	OUT103	Asserted
38	11/02/14	08:13:45.988	IN101	Asserted
37	11/02/14	08:13:45.998	51G	Deasserted
36	11/02/14	08:13:45.998	52A	Deasserted
35	11/02/14	08:13:46.008	67G1T	Deasserted
34	11/02/14	08:13:46.008	67G1	Deasserted
33	11/02/14	08:13:46.008	OUT107	Deasserted
32	11/02/14	08:13:46.928	OUT101	Deasserted
31	11/02/14	08:13:46.928	OUT103	Deasserted
30	11/02/14	12:22:24.789	SV5T	Asserted
29	11/02/14	12:22:24.789	SV5	Asserted
28	11/02/14	12:22:24.789	CC	Asserted
27	11/02/14	12:22:24.794	SV5	Deasserted
26	11/02/14	12:22:24.794	CC	Deasserted
25	11/02/14	12:22:24.794	OUT102	Asserted
24	11/02/14	12:22:24.794	OUT104	Asserted
23	11/02/14	12:22:24.874	52A	Asserted

En el registro N°44, se observa la correcta activación del elemento de sobrecorriente de residual temporizado (67G1), con un tiempo de operación de 1,999[s] (registro N°14), muy similar al valor teórico de 2,000[s] para una corriente residual de 162[A], ver curva teórica en la siguiente página. El tiempo propio de apertura del interruptor es de 60[ms].

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

GRAFICAS DE COORDINACIÓN TIEMPO V/S CORRIENTE DE LA LÍNEA DE 66 KV CONCEPCIÓN – CORONEL N°1, PAÑO 52B8 DE S/E CORONEL

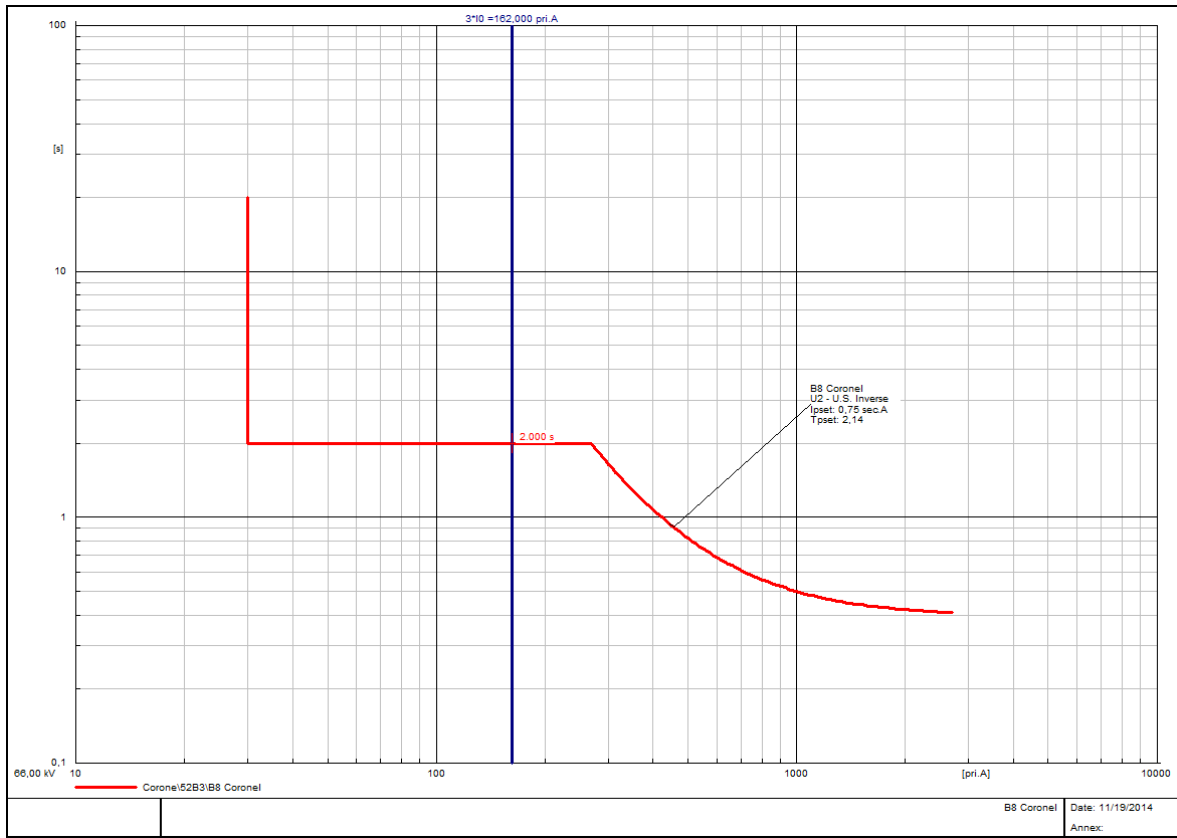


Figura N°9.Curva Tiempo – Corriente asociada a la protección del paño B8 de S/E Coronel

En la figura se aprecia la curva tiempo V/S corriente asociada al paño B8 de S/E Coronel, donde se utilizó la corriente de falla indicada por registro del relé SEL 311C correspondiente a $3I_0 = 162[A]$ donde se observa que el tiempo de operación teórico es de 2,000[s], lo que resulta totalmente coherente con el tiempo real de operación obtenido de los registros SER del relé SEL 311C, el que muestra un tiempo de operación de 1,999[s].

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

No aplica

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No aplica

10. CONCLUSIONES

En base a los registros de las protecciones así como otros antecedentes aportados en los puntos anteriores de este informe, se concluye una correcta operación de la protección asociada al paño B8 de S/E Concepción, por medio de su función de sobrecorriente residual (51G), despejando la falla en forma rápida, oportuna y selectiva, del mismo modo se concluye correcta la operación de la protección del paño B8 de S/E Coronel por medio de su función de sobrecorriente residual (67G1) en el despeje de los aportes del extremo de Coronel.

11. ANÁLISIS CONJUNTO

El día 2 de noviembre de 2014, a las 08:14 horas se registró la desconexión de la línea LT 66 kV Concepción-Coronel N°1, lo cual provoca la pérdida de suministro a Papeles Bío Bío y EFE, con lo cual se registró una pérdida total de 22,4 MW aproximadamente.

Se coordina la revisión de las protecciones operadas en las SS/EE Concepción y Coronel y la transferencia de Papeles Biobío a la línea LT 66 kV Concepción-Coronel N°2 recuperando el 100 % de los consumos de esta a las 08:25 horas.

El primer recorrido pedestre de la línea se concentra en el tramo Concepción-Tap Loma Colorada, el que se finaliza sin novedad, por lo cual se energiza a las 10:13 horas, recuperando los consumos de EFE. Luego se termina el recorrido del tramo Coronel-Tap Loma Colorada sin encontrar novedades, por lo tanto se normaliza la topología de la línea completa a las 12:40 horas

Posteriormente, se realiza un nuevo recorrido el mismo día y el día lunes 03 de noviembre, sin encontrar novedades, sin embargo dada las características de los sectores por donde se emplaza la línea se presume que la causa de la falla fue por contacto de restos de volantines.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Anexo N°1
Registros SCADA

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Eventos

Fecha Inicio: 11/2/2014 Fecha Termino: 11/2/2014

Hora Inicio: 00:00:00.000 Hora Termino: 23:59:59.999

Zona: Concepcion SE: Concepcion

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripcion
Concepcion	2014/11/02	08:13:45.120	116	0	Concepc_66_ST_Cerrado_52B8
Concepcion	2014/11/02	08:13:45.179	115	1	Concepc_66_ST_Abierto_52B8
Concepcion	2014/11/02	10:13:05.090	115	0	Concepc_66_ST_Abierto_52B8
Concepcion	2014/11/02	10:13:05.096	116	1	Concepc_66_ST_Cerrado_52B8

Eventos

Fecha Inicio: 11/2/2014 Fecha Termino: 11/2/2014

Hora Inicio: 00:00:00.000 Hora Termino: 23:59:59.999

Zona: Coronel SE: Coronel3

SE	Fecha	Hora	Modulo	Estado	Descripcion
Coronel3	2014/11/02	08:13:45.966	863	0	Coronel3_ST_Cerrado 52B8
Coronel3	2014/11/02	08:13:45.986	862	1	Coronel3_ST_Abierto 52B8
Coronel3	2014/11/02	12:22:24.867	862	0	Coronel3_ST_Abierto 52B8
Coronel3	2014/11/02	12:22:24.902	863	1	Coronel3_ST_Cerrado 52B8
Coronel3	2014/11/02	12:23:33.198	862	1	Coronel3_ST_Abierto 52B8
Coronel3	2014/11/02	12:40:28.271	862	0	Coronel3_ST_Abierto 52B8
Coronel3	2014/11/02	12:40:28.306	863	1	Coronel3_ST_Cerrado 52B8

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Anexo N°2

Setting de las protecciones operadas.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Ajustes 52B8 SE Concepcion

Group 1

Group Settings:

```

RID =LINEA N°1 CONCEPCION CORONEL   TID   =S/E CONCEPCION 154/66 KV
CTR   = 80
CTRFP = 80           PTR   = 600.00   PTRS  = 600.00
APP   = 311C
Z1MAG = 2.06         Z1ANG = 46.10
Z0MAG = 6.11         Z0ANG = 71.05   LL    = 28.48
E21P  = 3           E21MG = N       E21XG = N
E50P  = N          E50G  = 1       E50Q  = N
E51P  = N          E51G  = Y       E51Q  = N
E32   = AUTO       EOOS  = N       ELOAD = N       ESOTF = N
EVOLT = N          E25   = N       E81   = N       EFLOC = Y
ELOP  = Y          ECOMM = N       E79   = N       EZ1EXT= N
ECCVT = N          ESV   = 5       ELAT  = N       EDP   = 16
EDEM  = ROL        EADVS = N
Z1P   = 1.65       Z2P   = 2.78   Z3P   = 4.66
50PP1 = 0.50
Z1PD  = 0.00       Z2PD  = 60.00  Z3PD  = 150.00
50G1P = 15.80
67G1D = 0.00
51GP  = 0.50       51GC  = U1     51GTD = 1.65   51GRS = N
DIR3  = F          DIR4  = F
ORDER = QV
DMTC  = 15         PDEMP  = 0.50   GDEMP  = 0.50   QDEMP  = 0.50
TDURD = 50.00     CFD    = 60.00  3POD  = 0.50
OPO   = 52         50LP  = 0.25
SV1PU = 0.00       SV1DO = 0.00   SV2PU  = 0.00   SV2DO  = 0.00
SV3PU = 0.00       SV3DO = 40.00  SV4PU  = 0.00   SV4DO  = 0.00
SV5PU = 0.00       SV5DO = 0.00

```

SELogic Group 1

SELogic Control Equations:

```

TR    =M1P + M2PT + M3PT + 67G1 + 51GT + LB1 + OC
DTT   =0
ULTR  =!(M1P + M2PT + M3PT + 67G1 + 51GT)
52A   =IN101
CL    =CC + LB2
ULCL  =TRIP
67G1TC=32GF
51GTC =32GF
SV1   =(SV1 + M1P + M2PT + M3PT) * !TRGTR
SV2   =(SV2 + 67G1 + 51GT) * !TRGTR
SV3   =CLOSE
SV4   =0
SV5   =0
OUT101=TRIP
OUT102=SV3T
OUT103=0
OUT104=0
OUT105=0
OUT106=LOP
OUT107=TRIP
OUT201=0

```

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

```

OUT202=0
OUT203=0
OUT204=0
OUT205=0
OUT206=0
OUT207=0
OUT208=0
OUT209=0
OUT210=0
OUT211=0
OUT212=0
DP1   =52A
DP2   =0
DP3   =0
DP4   =SV1
DP5   =SV2
DP6   =LOP
DP7   =0
DP8   =0
DP9   =0
DP10  =0
DP11  =0
DP12  =0
DP13  =0
DP14  =0
DP15  =0
DP16  =0
SS1   =1
SS2   =0
SS3   =0
SS4   =0
SS5   =0
SS6   =0
ER    =LOP + /OC + /52A + /CLOSE + M2P + M3P + 51G
FAULT =M1P + M2PT + M3PT + 67G1 + 51GT
BSYNCH=0
CLMON =0
BKMON =TRIP + OC
E32IV =1
TMB1A =0
TMB2A =0
TMB3A =0
TMB4A =0
TMB5A =0
TMB6A =0
TMB7A =0
TMB8A =0
Global Settings:
TGR    = 0.00      NFREQ = 50          PHROT = ABC
DATE_F= MDY      FP_TO = 30.00     SCROLL= 3
LER    = 60       PRE    = 40        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

```

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

EBMON = Y COSP1 = 10000 COSP2 = 150 COSP3 = 12
KASP1 = 1.20 KASP2 = 8.00 KASP3 = 20.00
EPMU = N

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Ajustes 52B8 SE Coronel

```

Group 1
Group Settings:
RID      =LINEA CONCEPCION 1          TID      =SE CORONEL
CTR      = 120
CTRPR    = 120          PTR      = 600.00    PTRS     = 600.00
Z1MAG    = 3.22        Z1ANG   = 48.27
Z0MAG    = 9.14        Z0ANG   = 70.91    LL       = 28.52    APP      = 311C
E21P     = 4          E21MG  = 4          E21XG   = 4
E50P     = 2          E50G   = 1          E50Q    = N
E51P     = Y          E51G   = Y          E51Q    = N
E32      = AUTO      EOOS    = N          ELOAD   = N          ESOTF   = Y
EVOLT    = Y          E25     = Y          E81     = N          EFLOC   = Y
ELOP     = Y1        ECOMM  = N          E79     = N          EZ1EXT  = N
ECCVT    = N          ESV     = 5          ELAT    = 1          EDP     = 16
EDEM     = ROL      EADVS  = N
Z1P      = 1.46      Z2P     = 2.62      Z3P     = 6.22      Z4P     = 20.32
50PP1    = 0.50
Z1MG     = 1.46      Z2MG   = 2.62      Z3MG   = 7.08      Z4MG   = 20.32
XG1      = 1.08      XG2    = 1.94      XG3    = 5.26      XG4    = 15.10
RG1      = 4.32      RG2    = 7.76      RG3    = 20.32     RG4    = 20.32
50L1     = 0.50
50GZ1    = 0.50
k0M1     = 0.650    k0A1   = 34.00
Z1PD     = 0.00      Z2PD   = 30.00      Z3PD   = 65.00      Z4PD   = 150.00
Z1GD     = 0.00      Z2GD   = 30.00      Z3GD   = 65.00      Z4GD   = 150.00
Z1D      = 0.00      Z2D    = 30.00      Z3D    = 65.00      Z4D    = 150.00
50P1P    = 3.00      50P2P  = 5.00
67P1D    = 125.00   67P2D  = 0.00
50G1P    = 0.25
67G1D    = 100.00
51PP     = 3.00      51PC   = U2          51PTD   = 5.36      51PRS  = N
51GP     = 0.75      51GC   = U2          51GTD   = 2.14      51GRS  = N
DIR3     = F          DIR4   = F
ORDER    = QV
27P      = OFF      59P    = 58.00      59N1P   = OFF      59N2P  = OFF
59QP     = OFF      59V1P  = OFF      27SP    = 6.00      59SP   = OFF
27PP     = OFF      59PP   = OFF
25VLO    = 60.33    25VHI  = 66.68      25SF    = 0.500
25ANG1   = 15.00    25ANG2 = 15.00      SYNCP   = VC          TCLOSD = 4.00
CLOEND   = OFF      52AEND = 0.00      SOTFD   = 30.00
DMTC     = 60        PDEMP  = OFF      GDEMP   = OFF      QDEMP  = OFF
TDURD    = 50.00    CFD     = 60.00      3POD    = 0.50      OPO    = 52
50LP     = 0.25
SV1PU    = 0.00      SV1DO  = 50.00      SV2PU   = 0.00      SV2DO  = 0.00
SV3PU    = 0.00      SV3DO  = 0.00      SV4PU   = 0.00      SV4DO  = 0.00
SV5PU    = 0.00      SV5DO  = 50.00
SELogic group 1
SELogic Control Equations:
TR        =Z1T + Z2T + Z3T + Z4T + (67P1T + 51PT) + (67G1T + 51GT)
TRSOTF=M2P + Z2G + 50P2
DTT       =0
ULTR      =!(Z1T + Z2T + Z3T + Z4T + 67P1T + 51PT + 67G1T + 51GT + OC)

```

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

```

52A      =!IN101
CL       =3P59 * SV5T * (25A1 + 25A2 + 27S) + SV5T * LT1
ULCL     =TRIP
SET1     =/RB5 + /LB5
RST1     =/RB6 + /LB6
67P1TC=ILOP
67P2TC=1
67G1TC=32GF
51PTC   =ILOP
51GTC   =32GF
SV1     =OC + LB3
SV2     =0
SV3     =0
SV4     =0
SV5     =CC + LB4
OUT101=TRIP + SV1T
OUT102=CLOSE
OUT103=TRIP
OUT104=CLOSE
OUT105=0
OUT106=LOP
OUT107=51G + 67G1
OUT201=0
OUT202=0
OUT203=0
OUT204=0
OUT205=0
OUT206=0
OUT207=0
OUT208=0
OUT209=0
OUT210=0
OUT211=0
OUT212=0
DP1     =0
DP2     =0
DP3     =0
DP4     =0
DP5     =0
DP6     =0
DP7     =LT1
DP8     =Z1T
DP9     =Z2T
DP10    =Z3T
DP11    =Z4T
DP12    =51P + 67P1
DP13    =51G + 67G1
DP14    =ILOP
DP15    =!IN101
DP16    =0
SS1     =1
SS2     =0
SS3     =0
SS4     =0
SS5     =0

```

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

SS6 =0
ER =/M2P + /Z2G + /51G + /67G1 + /LOP + /79CY + /CLOSE + /OC + /67P1
+ /51P + /67G1 + /51G
FAULT =M2P + Z2G + 51G + 67G1
BSYNCH=TRIP + 52A
CLMON =0
E32IV =1
Global Settings:
TGR = 1800.00 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

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

Anexo N°3
Novedades del CDEC-SIC.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

NOVEDADES RELEVANTES

1. - OPERACIÓN DEL SIC

DÍA: Domingo 2 de Noviembre de 2014.

1.1. - CENTRALES EN SERVICIO

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	960,0	832,0	-13,33		Los Corrales I	22,0	21,5	-2,27	
Alfalfal	1820,0	1381,7	-24,08		Los Corrales II	12,0	14,8	23,33	
Allipén	45,0	50,9	13,11		Los Hierros	288,0	455,7	58,23	
Alto Renaico	0,0	0,0	0,00		Los Molles	57,0	46,0	-19,30	
Angostura	2560,0	1997,0	-21,99		Los Morros	56,0	38,1	-31,96	
Antihue TG	0,0	0,0	0,00		Los Padres	23,0	13,7	-40,43	
Antuco	3540,0	3164,0	-10,62		Los Pinos	0,0	0,0	0,00	
Arauco	0,0	0,0	0,00	PMM	Los Quilos	840,0	629,0	-25,12	
Auxiliar del Maipo	67,0	85,4	27,52		Los Vientos	0,0	0,0	0,00	
Biogas Ancali	0,0	0,0	0,00		Machicura	2160,0	1799,0	-16,71	IL
Blanco	0,0	0,0	0,00	IF	Maisan	8,0	6,4	-20,63	
Bocamina	0,0	0,0	0,00	PMM	Maitenes	368,0	337,0	-8,42	
Bocamina II	0,0	0,0	0,00	SDCF	Mallarauco	74,0	67,9	-8,24	
Callao	58,0	32,3	-44,29		Mampil	613,0	442,8	-27,77	
Calle Calle	0,0	0,0	0,00		Mariposas	76,0	64,2	-15,53	
Campiche	5190,0	5004,0	-3,58		Masisa	0,0	0,0	0,00	PMM
Candelaria 1 GN	0,0	0,0	0,00		Monte Patria+Punitaqui	0,0	0,0	0,00	
Candelaria 1 GNL	0,0	0,0	0,00		Muchi	12,0	9,9	-17,58	
Candelaria 1 Diesel	0,0	0,0	0,00		Nalcas	144,0	77,2	-46,36	
Candelaria 2 GN	0,0	0,0	0,00		Nehuenco 9B DIE	0,0	0,0	0,00	
Candelaria 2 GNL	0,0	0,0	0,00		Nehuenco 9B GAS	0,0	0,0	0,00	
Candelaria 2 Diesel	0,0	0,0	0,00		Nehuenco Diesel	0	0,0	0,00	
Canutillar	560,0	1033,0	84,46		Nehuenco Gas	0,0	0,0	0,00	
Capullo	227,0	227,9	0,40		Nehuenco II	0,0	0,0	0,00	
Cardones	0,0	0,0	0,00		Nehuenco II Diesel	0,0	0,0	0,00	
Carena	229,0	234,1	2,23		Nehuenco II GNL	0,0	0,0	0,00	
Celco	0,0	38,0	GNP	PMM	Newen	0,0	0,0	0,00	
Cementos Bio Bio	0,0	0,0	0,00		Nueva Aldea 1	336,0	312,9	-6,88	
Cenizas	0,0	0,0	0,00	IF	Nueva Aldea 2	0,0	0,0	0,00	
Chacabuquito	530,0	380,6	-28,19		Nueva Aldea 3	888,0	993,3	11,86	
Chacayes	2160,0	1821,9	-15,65		Nueva Renca Diesel	0,0	0,0	0,00	
Chiburgo	400,0	228,0	-43,00		Nueva Renca GNL	7440,0	7787,0	4,66	
Chiloé	0,0	0,0	0,00		Nueva Ventanas	0,0	0,0	0,00	PMM
Cholguán	0,0	26,3	GNP		Ojos de Agua	144,0	137,2	-4,72	
Chuyaca	0,0	0,0	0,00		Olivos	0,0	0,0	0,00	
Cipreses	0,0	0,0	0,00		P. Valdivia	744,0	1101,7	48,08	
CMPC Pacifico	288,0	519,8	80,49		Palmucho	744,0	744,0	0,00	
Colbún	10387,0	8664,0	(*) -16,59		Pangue	1980,0	2000,0	1,01	
Colihue_DIE	0,0	0,0	0,00		Pehuenche	12960,0	12539,0	-3,25	
Colihue_IFO	0,0	0,0	0,00		Pehui	24,0	24,1	0,50	
Colmito	0,0	0,0	0,00		Petropower	1560,0	1634,0	4,74	
Concón	0,0	0,0	0,00		Peuchén	554,0	551,0	-0,54	

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Const. Elektr.+Maule	0,0	0,0	0,00		Pichilonco	0,00	0,00	0,00	
Coronel TG Diesel+Gas	0,0	0,0	0,00		Pilmaituén	816,0	841,6	3,14	
Coya	240,0	227,5	-5,21		Providencia	36,0	40,2	11,67	
Curama y Casablanca	0,0	0,0	0,00		Puclaro	12,0	12,7	6,08	
Curillinque	1800,0	1797,0	-0,17		Pullinque	720,0	721,8	0,25	
Degañ	0,0	0,0	0,00		Punta Colorada	0,0	0,0	0,00	
Diego de Almagro	0,0	0,0	0,00		Puntilla	398,0	383,5	-3,64	
Don Walterio	76,0	78,9	3,87		Purísima	10,0	10,0	0,40	
Dongo	52,0	76,0	46,15		Quellón 2	0,0	0,0	0,00	
El Canelo	61,0	31,8	-47,87		Queltehues	1032,0	1020,0	-1,16	
El Diuto	0,0	0,0	0,00		Quillaileo	0,00	0,00	0,00	
El Llano	19,0	15,2	-20,00		Quilleco	1190,0	897,0	-24,62	
El Manzano	82,0	73,4	-10,49		Quintero Diesel	0,0	0,0	0,00	IL
El Peñón	0,0	0,0	0,00		Quintero GNL	0,0	0,0	0,00	
El Salvador	0,0	0,0	0,00		Ralco	2386,0	2146,0	-10,06	
El Tártaro	0,0	0,0	0,00		Rapel	1530,0	1441,0	-5,82	
El Toro	72,0	15,0	-79,17		Reca	31,0	33,7	8,55	
El Totoral+Quintay+Placilla	0,0	0,0	0,00		Renaico	156,0	154,0	-1,28	
Emelda (I + II)	0,0	0,0	0,00		Renca	0,0	0,0	0,00	
Energía Bio Bio	0,0	112,6	GNP		Rincón	5,0	5,1	2,00	
Energía León	0,0	92,7	GNP		Río Huasco	12,0	12,0	0,00	
Energía Pacífico	240,0	254,0	5,83		Roblería	78,0	75,4	-3,33	
Enor Esperanza(DS +TG)	0,0	0,0	0,00		Rucatayo	888,0	930,9	4,83	
Ensenada	10,0	10,0	0,00		Rucúe	2784,0	2155,0	(*) -	
Eólica Canela	925,0	1324,9	43,23		San Andrés	272,0	189,1	-30,48	
Eólica El Arrayan	1384,0	2597,8	(*) 87,70		San Clemente	96,0	96,0	0,00	
Eólica Lebu	7,0	0,0	-100,00		San Francisco de Mostazal	0,0	0,0	0,00	
Eólica Los Cururos	1520,0	2260,9	(*) 48,74		San Gregorio	0,0	0,0	0,00	
Eólica Monteredondo	682,0	926,9	35,91		San Ignacio	858,0	728,0	-15,15	
Eólica Negrete	105,0	71,4	-32,00		San Isidro 1 CC	0,0	0,0	0,00	
Eólica Parque Tal Tal	0,0	148,0	GNP		San Isidro 2 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Eólica Punta Colorada	180,0	98,4	-45,33		San Isidro 2 Gas	0,0	0,0	0,00	
Eólica Punta Palmeras	0,0	668,4	(*) GNP		San Isidro 2 GNL	0,0	0,0	0,00	
Eólica San Pedro	600,0	122,2	-79,63		San Isidro Diesel	0,0	0,0	0,00	
Eólica Talinay	1241,0	1408,0	13,46		San Isidro GNL	0,0	0,0	0,00	IL
Eólica Totoral	504,0	672,8	33,49		San Lorenzo	0,0	0,0	0,00	
Eólica Ucuquer	18,0	58,5	225,22		Santa Fe Energía	731,0	784,9	7,37	
Eólica Ucuquer 2	144,0	87,5	-39,22		Santa Lidia	0,0	0,0	0,00	
Escuadrón (Ex FPC)	120,0	0,0	-100,00		Santa María	8080,0	7658,0	-5,22	
Espinos	0,0	0,0	0,00		Santa Marta	312,0	286,3	-8,24	
Estancilla	0,0	0,0	0,00		Sauce Andes	9,0	14,8	64,22	
Eyzaguirre	24,0	16,8	-30,00		Sauzal	1732,0	1587,0	-8,37	
Florida	301,0	250,0	-16,94		Sauzal 60	0,0	0,0	0,00	
Gorbea	0,0	5,1	GNP		Sauzalito	265,0	266,0	0,38	
Guacolda 1	3396,0	3605,0	6,15	IL	Solar Diego de Almagro	0,0	86,0	GNP	
Guacolda 2	3416,0	3600,0	5,39	IL	Solar Esperanza	18,00	17,6	-2,22	
Guacolda 3	3648,0	2458,0	(*) -32,62		Solar Las Terrazas	0,0	20,0	GNP	
Guacolda 4	3460,0	2310,0	(*) -33,24		Solar Llano de Llampos	883,0	892,0	1,02	
Guayacán	295,0	249,9	-15,29		Solar Lomas Colorada	12,0	14,0	16,92	

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Hidrobonito mc1	139,0	133,0	-4,35		Solar Pama	24,0	14,1	-41,13	
Hidrobonito mc2	32,0	30,8	-3,75		Solar San Andrés	452,0	449,2	-0,62	
H. Laja	0,0	258,9	GNP		Solar Santa Cecilia (ex Avenir)	18,0	17,3	-3,89	
Horcones TG GN	0,0	0,0	0,00		Solar SDGx01 (Andacollo)	6,0	6,3	5,00	
Horcones TG Diesel	0,0	0,0	0,00		Solar Tambo Real	19,0	19,2	1,05	
Hornitos	575,0	387,4	-32,63		Solar Techos Altamira	0,00	0,14	GNP	
Huasco TG	0,0	0,0	0,00		Taltal 1 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Isla	1416,0	1416,0	0,00		Taltal 1GNL	0,0	0,0	0,00	
Juncal	455,0	303,3	-33,34		Taltal 2 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Juncalito	0,0	13,0	GNP	PMM	Taltal 2 GNL	0,0	0,0	0,00	
Kdm (Loma Los Colorados)	432,0	368,8	-14,63		Teno	0,0	0,0	0,00	
La Arena	139,0	55,1	-60,36		Termopacifico	0,0	0,0	0,00	
La Confluencia	1608,0	1282,2	-20,26		Trapen	0,0	0,0	0,00	
La Higuera	2160,0	1998,6	-7,47		Trebal	0,0	0,0	0,00	
La Paloma	0,0	0,0	0,00		Trueno	85,0	80,6	-5,18	
Laguna Verde TG	0,0	0,0	0,00	IF	Truful-Truful	16,0	16,8	4,69	
Laguna Verde TV	0,0	0,0	0,00		Ventanas 1	2160,0	2551,0	18,10	PMM
Laja CMPC	0,0	0,0	0,00	IF	Ventanas 2	4320,0	2892,0	(*) -	PMM
Laja Energía Verde	72,0	22,0	-69,44		Viñales	304,0	545,7	79,51	
Las Vegas	0,0	0,0	0,00		Volcán	306,0	306,0	0,00	
Las Vertientes	38,0	36,9	-2,89		Yungay 1 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Lautaro (1+2)	240,0	310,1	29,21		Yungay 1 Gas	0,0	0,0	0,00	
Licán	265,0	236,7	-10,68		Yungay 2 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Licantén	120,0	137,3	14,42		Yungay 2 Gas	0,0	0,0	0,00	
Linares Norte	0,0	0,0	0,00	IF	Yungay 3 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Lircay	460,0	480,0	4,35		Yungay 3 Gas	0,0	0,0	0,00	
Loma Alta	744,0	749,0	0,67		Yungay 4 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Los Bajos	0,0	0,0	0,00		Otra Generación	0,0	0,0	0,00	

GNP: Generación no programada. **Otra Generación:** Centrales Los Sauces, Malleco, Victoria, Chufquén, Curacautín, Pelohuen, Valdivia SGA, Skretting, Las Pampas, Santa Irene, Tamm, Planta Curicó, Lonquimay, Biomar, Lebu, Cañete, Eagon, Lousiana Pacific, Multiexport, Polincay, Salmofood, Tapihue, Trongol, Watts, Contulmo, HBS, Tomaval, Tirua.

PMM: Programa de Mantenimiento Mayor; **PMMep:** Programa de Mantenimiento Mayor con extensión de plazo; **IF:** Indisponibilidad por Falla.;

IL: Informe de Limitación de Unidades Generadoras; **SDCF:** Solicitud de desconexión de curso forzoso; **S/I:** Sin información.

(*) JUSTIFICACIÓN DE PRINCIPALES DESVIACIONES. (>12,5 % y (Ep-Er) > 0,5 % de Et).

- C. Colbún: Menor generación real por Cmg.
- C. Eólica El Arrayán: Mayor generación real por mayor carga eólica.
- C. Eólica Los Cururos: Mayor generación real por mayor carga eólica.
- C. Eólica Punta Palmeras: GNP por pruebas.
- C. Guacolda 3: Menor generación real por Cmg.
- C. Guacolda 4: Menor generación real por Cmg.
- C. Rucúe: Menor generación real por menores afluentes.
- C. Ventanas 2: Menor generación real por pruebas.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

1.2. – DEMANDAS MÁXIMAS Y CONSUMOS

	Demanda Máxima	Hora	Demanda Punta	Hora	Generación
Programado [MWh]	6528	22			127727
Real [MWh]	6346	22			121930
Desviación [MWh]	-182				-5797
Desviación [%]	-2,87				-4,75

1.3. – TOTAL GENERACIÓN HIDRÁULICA, TÉRMICA, EÓLICA Y SOLAR.

		Total Generación	
		[MWh]	[%]
Hidráulica :	Pasada	30951	25,4
	Embalse	35520	29,1
	Sub-Total	66471	54,5
Térmica		43478	35,7
Eólica		10446	8,6
Solar		1536	1,3
Total Generación		121930	100,0

1.4. – PRECIPITACIONES.

Agua caída (mm) últimas 24 horas			
Rapel	0	Laja	0
La Invernada	0	Pangue	0
Melado	0	Chapo	0
Colbún	0		

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

1.5. – COTAS DE EMBALSES (m.s.n.m.) 24:00 hrs. 02/11/2014

Embalse	Programada	Real	Desviación
Rapel	104,57	104,59	0,02
La Invernada	1302,45	1301,82	-0,63
Melado	646,19	643,28	-2,91
Colbún	434,06	434,63	0,57
Laja	1322,03	1321,83	-0,20
Pangue	508,64	507,22	-1,42
Ralco	723,05	722,62	-0,43
Lago Chapo	232,30	232,50	0,20

2. COMPORTAMIENTO DEL

SIC (De 00:00 a 24:00 hrs.)

- 00:00 hrs. C. Colbún U-2 regula frecuencia.
- 00:00 hrs. Cs. Laja 1, Diego de Almagro Solar, Lautaro Comasa 2, Alto Renaico, Eólica Punta Palmeras y Parque Eólico Taltal continúan en pruebas.
- 00:00 hrs. C. El Toro continúa en condición de agotamiento.
- 00:06 hrs. abierta línea de 220 kV Ralco – Charrúa 1 por regulación de tensión.
- 01:34 hrs. abierta línea de 220 kV Charrúa- Mulchén 1 por regulación de tensión.
- 01:34 hrs. abierta línea de 220 kV Mulchén - Cautín 1 por regulación de tensión.
- 02:40 hrs. C. Cholguán se retira del servicio con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Reparación de filtración de vapor de alta presión.
- 04:20 hrs. C. Ralco U-1 queda disponible.
- 06:36 hrs. línea de 66 kV Itahue – Talca 2 interrupción forzada por protecciones con reconexión automática con éxito solo en S/E Itahue.
- 06:44 hrs. S/E Talca cerrado interruptor de línea de 66 kV Itahue – Talca 2.
- 07:00 hrs. S/E Chocalán interruptor general de barra de MT interrupción forzada por protecciones, se pierden 1,6 MW.
- 07:08 hrs. S/E Chocalán cerrado interruptor general de barra de MT.
- 07:49 hrs. C. Antuco U-2 toma la regulación de frecuencia.
- 08:14 hrs. línea de 66 kV Concepción – Coronel 1 interrupción forzada por protecciones, se pierden 30,1 MW de consumos de SS/EE Papelera Bío Bío y Tap Cerro Chepe.
- 08:25 hrs. normalizado los consumos de Papelera Bío Bío a través de línea de 66 kV Concepción – Coronel 2.
- 09:16 hrs. C. Colbún U-2 toma la regulación de frecuencia.
- 10:13 hrs. cerrado tramo de línea de 66 kV Concepción – Tap Loma Colorada 1 y normalizado los consumos de S/E Tap Cerro Chepe.
- 11:43 hrs. cerrada línea de 220 kV Ralco – Charrúa 1.
- 12:41 hrs. cerrado tramo de línea de 66 kV Tap Loma Colorada – Coronel 1 y normalizada topología.

INFORME (s) CDEC N°: IF02044	FECHA DE FALLA: 02 DE NOVIEMBRE 2014
INSTALACIÓN (ES) LT 66kV Concepción-Coronel N°1.	

- 17:05 hrs. S/E Valdivia línea de 220 kV Valdivia – Rahue limitada por desvincularse la protección 21/21N sistema 2 por proyecto de reemplazo, queda en servicio protección sistema 1.
- 19:24 hrs. C. Ralco U-1 toma la regulación de frecuencia.
- 19:25 hrs. cerrada línea de 220 kV Charrúa- Mulchén 1.
- 19:25 hrs. cerrada línea de 220 kV Mulchén - Cautín 1.

3. - OBSERVACIONES.

- Laguna del Maule promedio extracción diaria es 0 m³/s.
- C. Pehuenche bocatoma Maule promedio extracción diaria para riego en 0 m³/s.
- 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, la zona centro podrá indisponer los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá hasta el término de la PES del scada Monarch, la cual se espera para el segundo semestre del 2014.
- C. Cipreses continúan datos scada de nivel de cota de embalse Invernada F/S.
- S/E Yervas Buenas data scada continúa F/S.
- Cs. El Toro, Antuco y Los Molles continúan telecontroladas desde el CEN en pruebas de confiabilidad.
- C. Lautaro Comasa continúa todos los datos scada ABB de la central F/S.
- CDC: En proceso la implementación de una solución por parte del proveedor ABB a los problemas esporádicos que se han presentado en software del servidor ICCP.
- S/E Playa Ancha continúa con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Revisión de unidad remota por falla de comunicaciones.
- C. Machicura continúa data scada cota embalse F/S.
- C. Ralco data cota continúa F/S.
- C. Olivos data scada continúa F/S.
- C. Totoral hot line continúa F/S.
- C. Lircay hot line dirección CDC continúa F/S.
- Cs. del Maule data scada continúa F/S.
- C. Termopacífico data scada continúa F/S.
- C. Angostura data cota embalse continúa F/S.
- S/E Mulchén continúa data scada F/S.
- C. Rapel continúa data de cota errónea.
- 14:31 hrs. CC Chilquinta data scada E/S.
- Frecuencia máxima y mínima registrada durante el día: 50,21 y 49,85 Hz.

PABIO Gestión de Energía 05-11/2014
San Pedro de la Paz, 05 de Noviembre de de 2014

Señor
Director de Operación
CDEC-SIC

PRESENTE

Ref.: Operación EDAC-BF 02-Noviembre-2014

De nuestra consideración:

En relación a la operación de EDAC por baja frecuencia registrado en nuestra empresa, el día domingo 02 de Noviembre de 2014 a las 08:13:45.306 (HH:MM:SS:mss) pasamos a informar lo siguiente:

1. Identificación de la instalación con EDAC operado:

Empresa: Papeles Bio Bio.

La instalación corresponde a: CL_SIC_L041/RET002L041SE001L041.

2. Perturbación:

Operación de EDAC por pérdida del suministro eléctrico a través del circuito 1 concepción-coronel. Esto produce el fuera de servicio general de Papeles Bio-Bio a excepción de aquellas cargas que quedaron alimentadas por la Unidad Generadora de Energía Bio-Bio que en el momento de la perturbación paso a operar en modo isla.

3. Causa presunta:

3005: Desconexión debido a operación de esquema de baja frecuencia.

4. Consumo total previo a la operación del EDAC:

Ver registro imagen PABIO_01-02/11/2014

El valor correspondiente a 27.897 [kW]

5. Escalones operador por EDAC:

Se adjuntan registros PABIO_02-02/11/2014 y PABIO_06-02/11/2014 donde se muestran los escalones operados por los relés RMF-1 y RMF-2, respectivamente, y sus tiempos de operación.

- Relay 1: Corresponde a la señal de TRIP.
- Relay 2: Corresponde al disparo por bajo nivel de tensión.
- Relay 3: Corresponde al disparo del escalón 1.
- Relay 4: Corresponde al disparo del escalón 2.
- Relay 5: Corresponde al disparo del escalón 3.
- Relay 6: Corresponde al disparo del escalón 4.
- Relay 7: Corresponde al disparo del escalón 5.
- Relay 8: Corresponde al disparo del escalón 6.

Los relés de frecuencia no poseen sincronización horaria

6. Monto de carga desconectado, por la operación del EDAC:

Ver registro PABIO_07-02/11/2014, establecemos como 25.744,6 [kW] la carga desprendida, que corresponde 92,28% de la potencia instantánea total consumida externamente por la planta al momento del evento.

7. Oscilografía rescatada de relés AREVA.

Se adjunta registros oscilográficos PABIO_08-02/11/2014 y PABIO_09-02/11/2014 de los relés RMF-1 y RMF-2 respectivamente.

8. Hora en que el CC respectivo dio aviso correspondiente para normalizar los consumos afectados por la operación del EDAC.

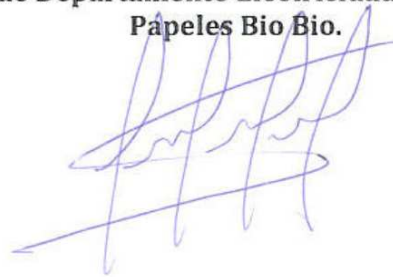
A las 08:19 hrs. Sr. Cristian Millanao , despachador de turno del COT, autoriza a cambiarse al circuito 2 y normalizar los procesos, quedando con una restricción de 25[MW].

10:19 hrs. Despachador COT, Sr. Cristian Millanao, autoriza el cambio de línea al circuito 1 y levanta la restricción de demanda de planta. Hasta el momento se desconoce la causa origen de la falla.

Sin otro particular y atento a cualquier consulta.

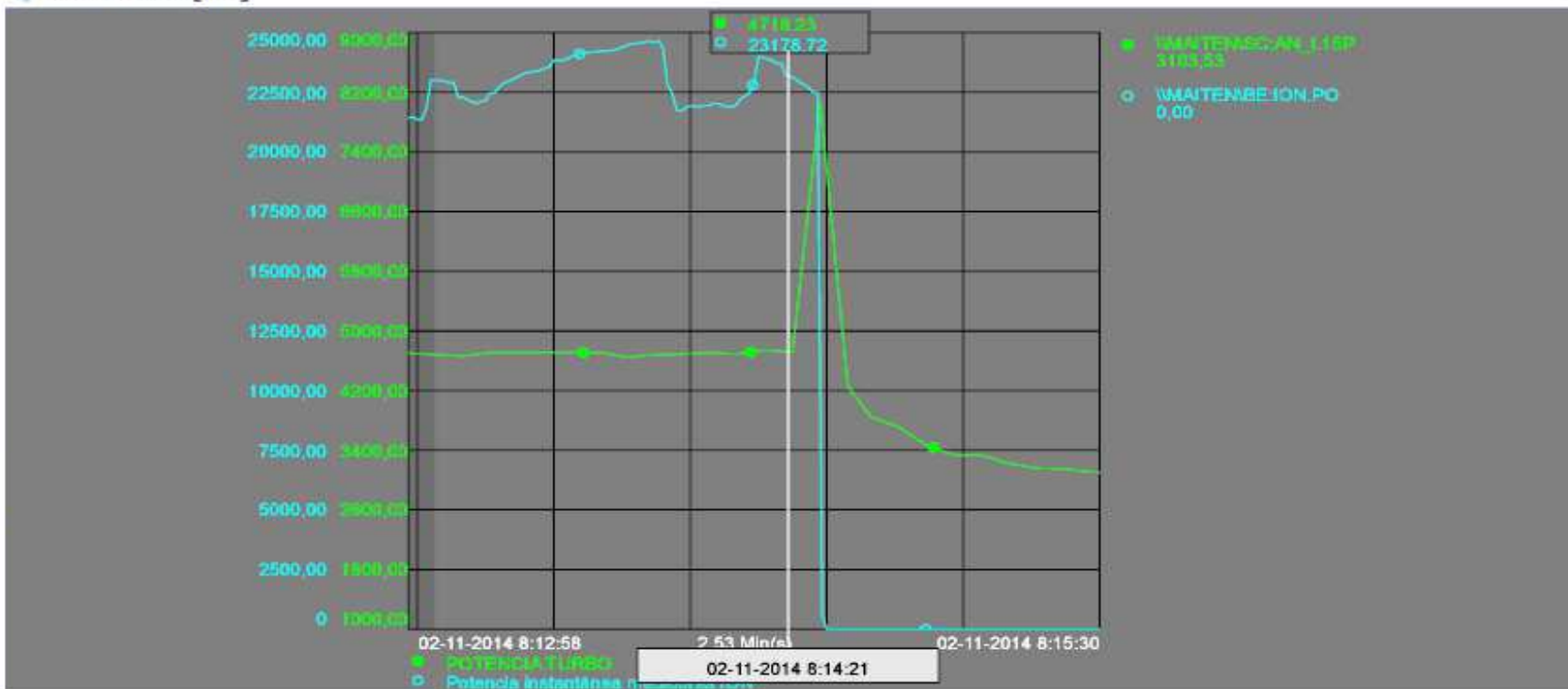
Le saluda Atentamente,

Igor Badtke Salazar.
Jefe de Departamento Electricidad y Control.
Papeles Bio Bio.



1. PABIO_01-02/11/2014.

Tendencias [Kw]



Estadísticas

Descriptor	Time	Value	Average	IntervalMinimum	IntervalMaximum
POTENCIA TURBO	02-11-2014 11:00:00	4795,1	4773,8	4655,6	4878,1
Potencia instantánea medidores ION	02-11-2014 11:00:00	8531,2	20043	8385,4	34841

Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile

2. PABIO_02-02/11/2014.

2014.11.02_RMF-1_Per.eve.txt - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Created by
File name C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\Informes CDEC-SIC\2014.11.03_Fuera de Servicio\2014.11.03_RMF-1_Per.eve.cfg

Device Designation MiCOM P923 XXXXXX v10.E
Device Address 9
Fault number 2
Fault_date (mm/dd/yy) 11/02/14
Fault_time 08:05:35.004
Reference time for tRel(s) Recording start time

tAbs	tRel(s)	Fault signals Designation	value
08:05:35.004	0.000	Relay 0 (watchdog)	Present
08:05:35.998	0.994	Relay 1 (Trip)	Start
08:05:35.998	0.994	Relay 4	Start
08:05:35.998	0.994	Relay 6	Start
08:05:35.998	0.994	Relay 7	Start
08:05:35.998	0.994	Relay 8	Start
08:05:36.004	1.000	Relay 3	Start
08:05:36.004	1.000	Relay 5	Start
08:05:36.237	1.233	Relay 1 (Trip)	End
08:05:36.608	1.604	Relay 2	Start

Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile

3. PABIO_03-02/11/2014.

```

2014.11.02_RMf-2_Per.eve.txt - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Created by
File name C:\Documents and settings\Administrador\Escritorio\Informes CDEC-SIC\
2014.11.03_Fuera de Servicio\2014.11.03_RMf-2_Per.eve.cfg
Device Designation MICOM P923 XAXXXXXX V10.E
Device Address 10
Fault number
Fault_date (mm/dd/yy) 11/02/14
Fault_time 07:59:39.404
Reference time for tRel(s) Recording start time

tAbs | tRel(s) | Fault signals | value
-----|-----|-----|-----
07:59:39.404 | 0.000 | Relay 0 (watchdog) | Present
07:59:40.398 | 0.994 | Relay 1 (Trip) | Start
07:59:40.398 | 0.994 | Relay 4 | Start
07:59:40.398 | 0.994 | Relay 6 | Start
07:59:40.398 | 0.994 | Relay 7 | Start
07:59:40.398 | 0.994 | Relay 8 | Start
07:59:40.404 | 1.000 | Relay 3 | Start
07:59:40.637 | 1.233 | Relay 1 (Trip) | End
07:59:41.157 | 1.753 | Relay 2 | Start

```

Teléfono: +56 41 250 178
 Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
 San Pedro de la Paz
 Concepción, Chile

4. PABIO_04-02/11/2014.

Event Summary

Filters: View Areas: nrkarea

Group: [] Point: [] Type: [] Start: Nov 02 2014 07:00:00 End: Nov 02 2014 09:00:00

RTU: [] Message: []

Print Dismiss

Search Clear Filters Page: 13

Not all rows could be displayed. Adjust filters to reduce number of rows returned.

Timestamp	Table	Point	RTU	
11/02/2014 08:13:46.269	status	SABSCMF1-5	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.269	status	SABSCMF2-2	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.269	status	SABSCMF2-4	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.268	status	SABSCMF2-6	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.268	status	SABSCMF1-6	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.117	status	SBPVSTA	SB_RTU_002	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.076	status	SB_L03	SB_RTU_002	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
11/02/2014 08:13:45.520	status	SB_SIRENA	SB_RTU_002	Uncommanded change to state CLOSE (normal state)
11/02/2014 08:13:45.445	status	SB_L07	SB_RTU_002	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
11/02/2014 08:13:45.378	status	SBFBATCC	SB_RTU_002	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:45.306	status	SB_L07_TRIP	SB_RTU_002	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:45.033	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state CLOSE (normal state)
11/02/2014 08:13:44.984	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state ERR (normal state)
11/02/2014 08:13:42.190	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state CLOSE (normal state)
11/02/2014 08:13:41.360	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state ERR (normal state)
11/02/2014 08:13:41.230	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state CLOSE (normal state)
11/02/2014 08:13:41.160	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state ERR (normal state)
11/02/2014 08:13:41.051	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state CLOSE (normal state)
11/02/2014 08:13:41.000	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state ERR (normal state)
11/02/2014 08:13:40.411	status	SB_QT3-1	SB_RTU_002	Uncommanded change to state CLOSE (normal state)

low severity medium severity high severity event control ops

Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile

5. PABIO_05-02/11/2014.

Event Summary

Filters

New Areas: nrkarea

Group: Point: Type: Start: Nov 02 2014 07:00:00 End: Nov 02 2014 09:00:00

Message:

Print Dismiss

Search Page: 12

Clear Filters

Not all rows could be displayed. Adjust filters to reduce number of rows returned.

Timestamp	Table	Point	RTU	
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_ESCALON_1	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_ESCALON_2	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_ESCALON_3	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_ESCALON_4	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_ESCALON_5	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_ESCALON_6	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_EDAC_BIQ_Q07	SA_RTU_001	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_EDAC_BIQ_Q25	SA_RTU_001	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.540	status	SA_EDAC_BIQ_Q26	SA_RTU_001	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.465	status	SBFBATCC	SB_RTU_002	Value = NORMAL (normal state)
11/02/2014 08:13:46.342	status	SA_Q25	SA_RTU_001	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.339	status	SA_Q26	SA_RTU_001	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.335	status	SA_Q07	SA_RTU_001	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.273	status	SABSCMF1-1	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.273	status	SAESCMF1-3	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.273	status	SAESCMF2-1	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.273	status	SAESCMF2-3	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.269	status	SABSCMF2-5	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.269	status	SABSCMF1-2	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.269	status	SABSCMF1-4	SA_RTU_001	Value = ACTIVADO (abnormal state)

low severity medium severity high severity event control soe

Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile

6. PABIO_06-02/11/2014.

Event Summary

Filters: View Areas: nrkarea

Not all rows could be displayed. Adjust filters to reduce number of rows returned.

Print Dismiss

Search Page: 11

Clear Filters

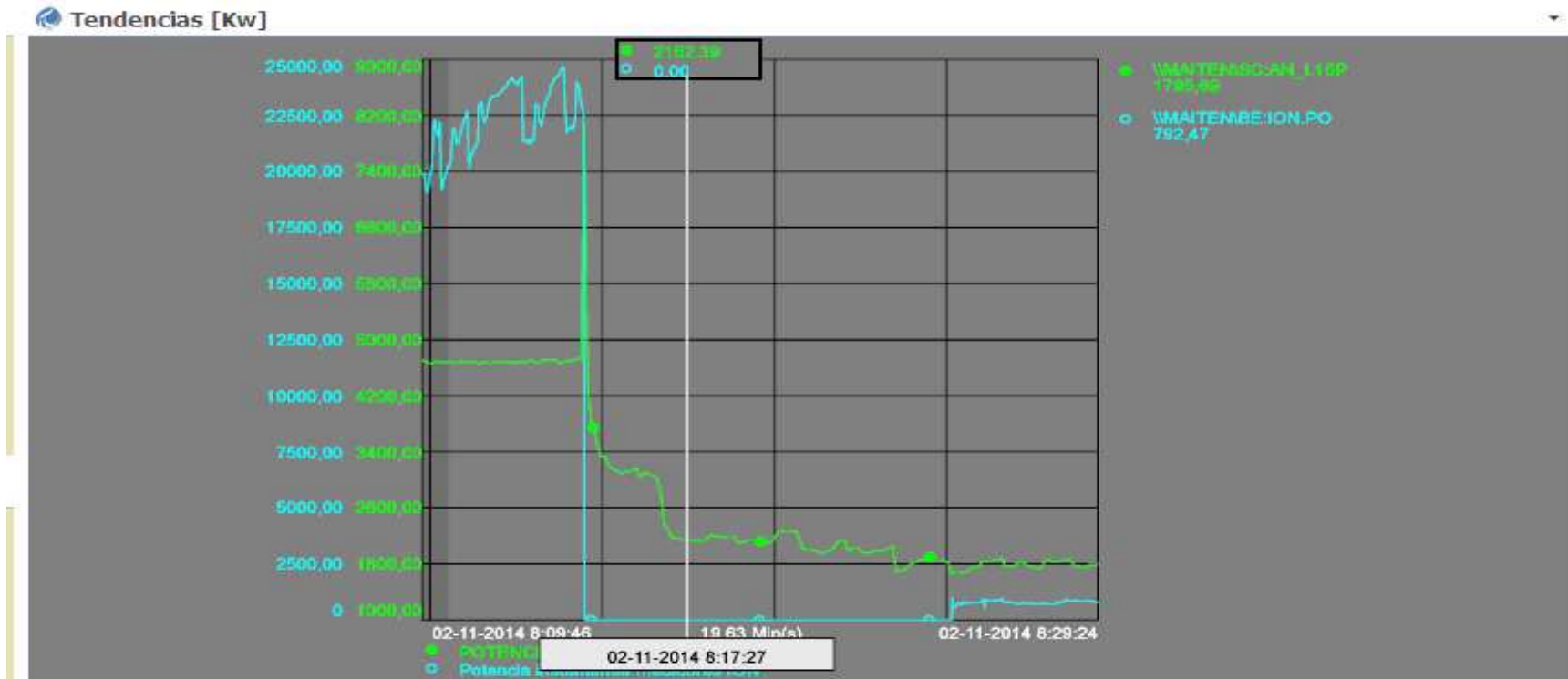
Timestamp	Table	Point	RTU	
11/02/2014 08:20:34.840	status	SB_FALLA_SYNC1	SB_RTU_002	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:19:10.090	status	SB_FALLA_SYNC1	SB_RTU_002	Value = NORMAL (normal state)
11/02/2014 08:18:25.040	status	SB_FALLA_SYNC1	SB_RTU_002	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:16:55.467	status	SB_SIRENA	SB_RTU_002	Issued command COMMAND OPEN by dnaAdmin at nrkxos
11/02/2014 08:16:54.980	status	SB_SIRENA	SB_RTU_002	Discrete command OPEN - success
11/02/2014 08:15:21.720	status	SB_FALLA_SYNC1	SB_RTU_002	Value = NORMAL (normal state)
11/02/2014 08:15:16.450	status	SA_ESCALON_1	SA_RTU_001	Issued command ACKNOWLEDGE STATUS.SA_ESCALON_1.:0
11/02/2014 08:15:15.482	status	SA_ESCALON_2	SA_RTU_001	Issued command ACKNOWLEDGE STATUS.SA_ESCALON_2.:0
11/02/2014 08:15:14.372	status	SA_ESCALON_3	SA_RTU_001	Issued command ACKNOWLEDGE STATUS.SA_ESCALON_3.:0
11/02/2014 08:15:13.591	status	SA_ESCALON_4	SA_RTU_001	Issued command ACKNOWLEDGE STATUS.SA_ESCALON_4.:0
11/02/2014 08:15:12.966	status	SA_ESCALON_5	SA_RTU_001	Issued command ACKNOWLEDGE STATUS.SA_ESCALON_5.:0
11/02/2014 08:15:11.607	status	SA_ESCALON_6	SA_RTU_001	Issued command ACKNOWLEDGE STATUS.SA_ESCALON_6.:0
11/02/2014 08:15:03.528	status	SAFRL1	SA_RTU_001	Issued command ACKNOWLEDGE STATUS.SAFRL1.:COS by
11/02/2014 08:13:48.010	status	SAAL_PDDE_43224	SA_RTU_001	Value = NORMAL (normal state)
11/02/2014 08:13:47.941	status	SBFBATCC	SB_RTU_002	Value = NORMAL (normal state)
11/02/2014 08:13:47.615	status	SA_Q24	SA_RTU_001	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
11/02/2014 08:13:47.467	status	SBFBATCC	SB_RTU_002	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:47.120	status	SAAL_PDDE_43224	SA_RTU_001	Value = ALARMA (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.918	status	SA_Q27	SA_RTU_001	Uncommanded change to state OPEN (abnormal state)
11/02/2014 08:13:46.879	status	SAFRL1	SA_RTU_001	Value = DESHABILITADO (abnormal state)

low severity medium severity high severity event control sob

Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile

7. PABIO_07-02/11/2014.



Estadísticas

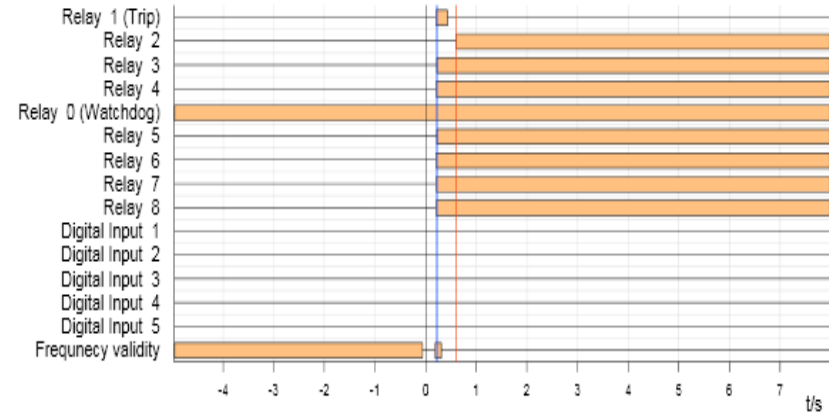
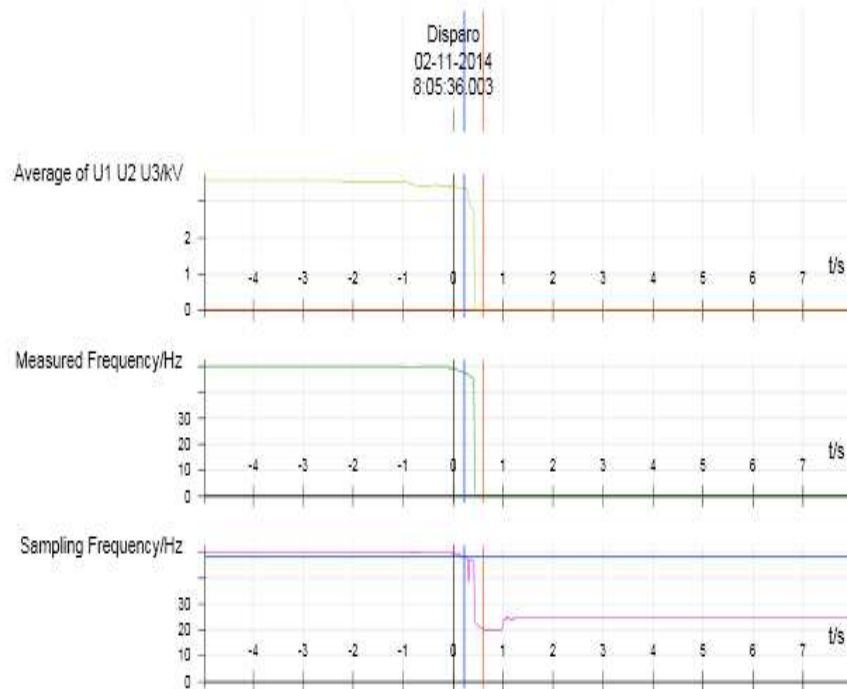
Descriptor	Time	Value	Average	IntervalMinimum	IntervalMaximum
POTENCIA TURBO	02-11-2014 11:00:00	4795,1	4773,8	4655,6	4878,1
Potencia instantánea medidores ION	02-11-2014 11:00:00	8531,2	20043	8385,4	34841

Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile

8. PABIO_08-02/11/2014.

	t en ms	Señal de medida	Instantáneo	Efectivo
Cursor 1:	228	Sampling Frequency	48,18 Hz	48,2 Hz
Cursor 2:	601	Average of U1 U2 U3	0,0000 kV	0,0000 kV
C2 - C1	-375,000	Average of U1 U2 U3 - Ss		

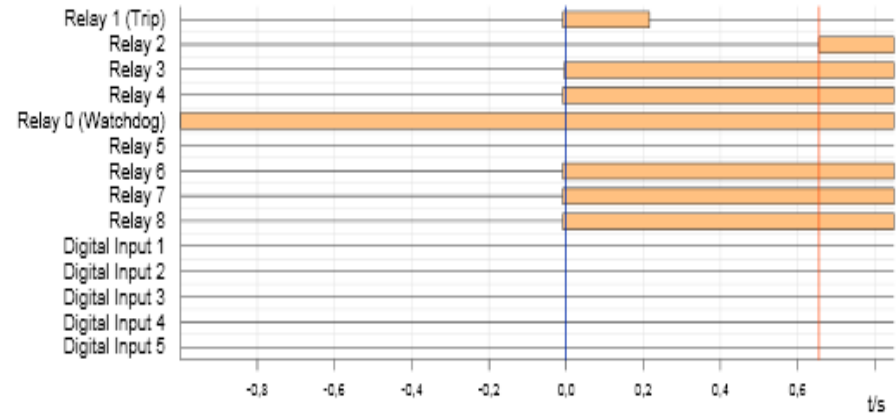
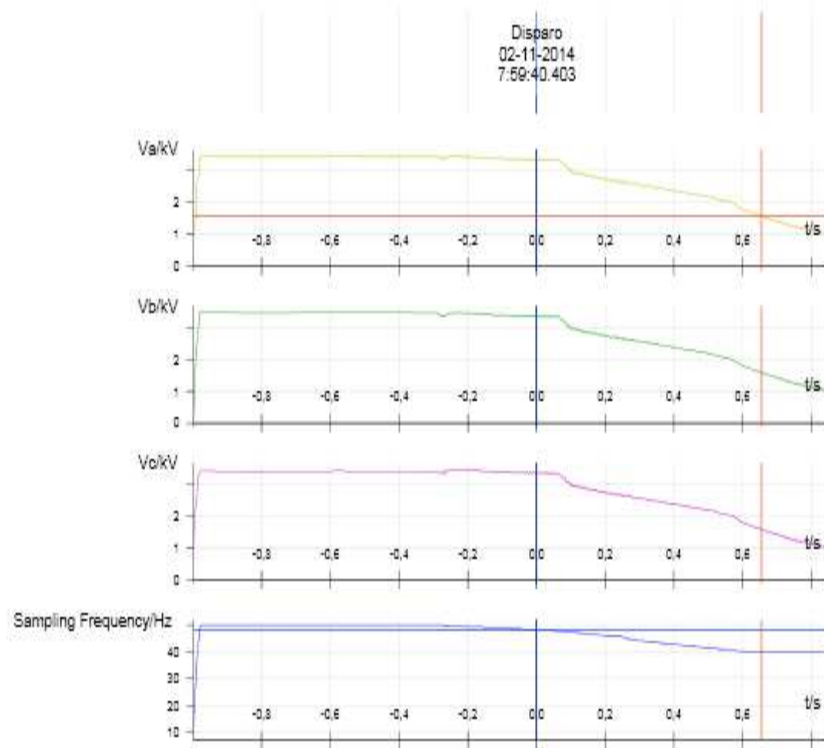


Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile

9. PABIO_09-02/11/2014.

	t en ms	Señal de medida	Instantáneo	Efectivo
Cursor 1:	0,0	Sampling Frequency	48,15 Hz	48,2 Hz
Cursor 2:	655,4	Va	1,242 kV	1,58 kV
C2 - C1	-655,375	Va - Sampling Frequency		



Teléfono: +56 41 250 178
Fax: +56 41 2371090

Av. Pedro Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile