

Estudio para análisis de falla EAF 013/2015
"Falla en línea 110 kV Diego de Almagro - Taltal"
Fecha de Emisión: 02-02-2015

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	12-01-2015
Hora	08:01

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	000008.60
-----------------------------	-----------

c. Origen de la falla:

Según lo informado por las empresas ELECDA y Transelec S.A., la desconexión de la línea 110 kV Diego de Almagro - Taltal se produjo por la apertura de los interruptores 52H5 de S/E Diego de Almagro y 52H2 de S/E Planta Óxido, debido a una falla en las instalaciones de ELECDA.

c.1 Fenómeno físico:

OTR2: Origen no determinado (trip de interruptor)

La instalación no ha sido afectada por este fenómeno físico en el período de un año calendario

c.2. Elemento donde se produjo la falla:

PR6: Interruptores

c.3. Fenómeno eléctrico:

DI21N: Distancia residual

c.4. Modo (comportamiento de interruptores principales):

14: Varios

d. Comuna donde se presenta la falla :

3202: Diego de Almagro

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Diego de Almagro - Taltal 110kV	Diego de Almagro - Tap Planta Óxido	08:01	08:17
Diego de Almagro - Taltal 110kV	Tap Planta Óxido - Tap Las Luces	08:01	09:07
Diego de Almagro - Taltal 110kV	Tap Las Luces - Taltal	08:01	09:07

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Taltal (ELECDA)	000002.10	000000.034	08:01	09:19
S/E Las Luces	000004.50	000000.074	08:01	09:07
S/E Planta Óxido	000002.00	000000.033	08:01	08:17

Total : 8.6 MW 0.141 %

- Los montos y las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transelec S.A, ELECDA y a los registros SCADA del CDEC-SIC.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
S/E Taltal (ELECDA)	ELECDA	Regulado	000002.10	00001.30	0000000002.7
S/E Las Luces	MINERA LAS CENIZAS	Libre	000002.00	00001.10	0000000002.2
S/E Planta Oxido	MINERA LAS CENIZAS	Libre	000004.50	00000.27	0000000001.2

Clientes Regulados : 2.7 MWhr

Clientes Libres : 3.4 MWhr

Total : 6.1 MWhr

- Los montos y las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transelec S.A, ELECDA y el registro SCADA del CDEC-SIC.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 006121.00 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Colbún U1

Operación Programada

En anexo N° 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 12 de Enero de 2015

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 12 de Enero de 2015

Movimiento de centrales e informe de turno de CDC

En anexo N° 3 se presenta el detalle del movimiento de centrales y novedades relevantes del CDC para el día 12 de Enero de 2015

Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 12 de Enero de 2015

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 Transelec S.A.:

- "A las 08:01 horas del día 12 de enero del 2015 se produjo la apertura del interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro, por operación de su protección, correspondiente a la línea 110 kV Diego de Almagro – Taltal. La apertura fue producto de un cortocircuito monofásico a tierra en la fase B, debido a una falla en instalaciones de Elecda."

De acuerdo a lo informado por ELECDA:

- "El día lunes, 12 de enero de 2015, en horario 08:01 horas, personal de ELECDA percibe caída total del suministro de energía eléctrica en Taltal, recibiendo información telefónica desde COZ Norte Transelec, informando que a las 08:01 horas se produjo apertura del interruptor 52H5, línea 110 KV Diego de Almagro - Taltal, con Protección Operada UR D60, y apertura del interruptor 52H5. A las 08:17 horas se solicita el cierre manual del 52H5, resultando con éxito la conexión de línea de 110 kV Diego Almagro – Óxidos. Se inicia recorrido de la línea Diego de Almagro - Óxidos, ya que detectó que interruptor 52H2 en S/E Oxido se encontraba abierto".
- "Personal de ELECDA realizó recorrido e inspección de línea 110 kV entre la Subestación Óxido y el pueblo de Diego de Almagro, sin encontrar evidencias de falla en la línea y estructuras".
- "De la información provista por los relés de protección sistemas 1 y 2 (UR D60 y D30 respectivamente) del paño H2 de S/E Planta de Óxidos, se tiene una operación en Z1 para una falla entre líneas. Lo anterior no es congruente con lo mostrado en el diagrama R/X asociado a la operación de ambos relés, donde se muestra una falla en el 2do cuadrante, fuera de las zonas de alcance de los relés, de acuerdo con sus ajustes actuales. Debido a lo anterior, se considera pertinente efectuar un diagnóstico de la funcionalidad de los relés mencionados".

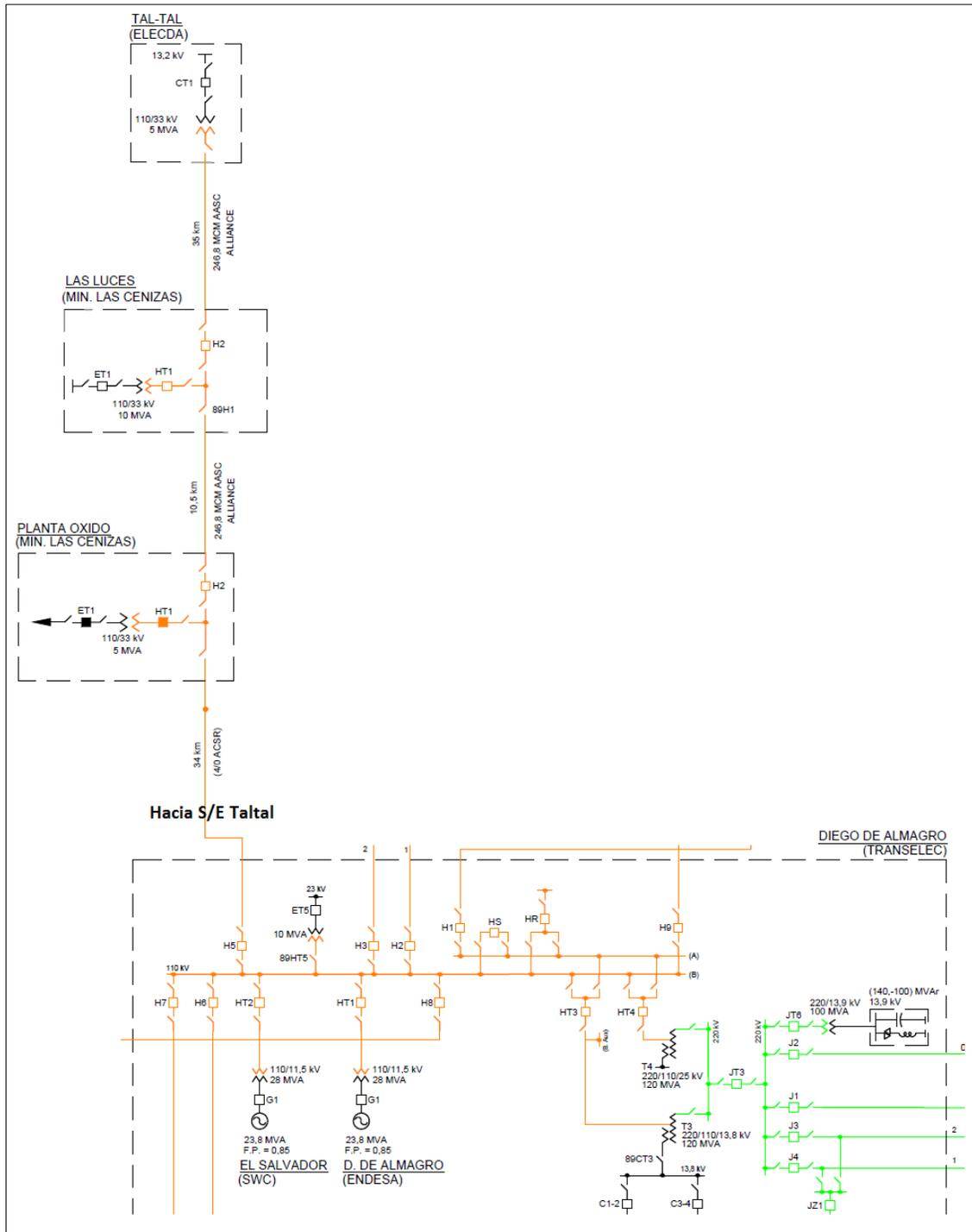
Acciones correctivas a largo plazo

- La empresa Transelec S.A. no señala acciones correctivas.
- La empresa ELECDA no señala acciones correctivas a largo plazo.

Acciones correctivas a corto plazo

- La empresa Transelec S.A. no señala acciones correctivas.
- De acuerdo a lo informado por ELECDA, se realizará una inspección pedestre en corto plazo y se realizará una verificación de las protecciones D60 y D30 en S/E Planta Óxido, entre el 7 y 8 de Febrero 2015.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Evento
08:01	Apertura automática del interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro asociado a la línea 110 kV Diego de Almagro - Taltal por operación de protecciones.
08:01	Apertura automática del interruptor 52H2 de S/E Planta Óxido asociado al tramo 110 kV Planta Óxido - Las Luces.

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por la empresa Transelec S.A. y ELECDA.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
12-01-2015	08:17	Cierre manual del interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro asociado a la línea 110 kV Diego de Almagro - Taltal. Se energiza la línea 110 kV Diego de Almagro - Planta Óxido y se recuperan los consumos de Planta Óxido.
12-01-2015	09:07	Cierre manual del interruptor 52H2 de S/E Planta Óxido asociado al tramo 110 kV Planta Óxido - Las Luces. Se recupera el consumo de S/E Las Luces.
12-01-2015	09:19	Cierre manual del interruptor 52CT1 de S/E Taltal asociado al lado 13.2 kV del transformador 110/13.2 kV. Se recuperan la totalidad de los consumos y se normaliza topología del sistema*.

- Las horas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Transelec S.A. y ELECDA.
(*)No se dispone de la información correspondiente al horario de apertura del interruptor 52CT1

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

El día 12 de enero de 2015, a las 08:01 horas se produce la desconexión de la línea 110 kV Diego de Almagro - Taltal por la apertura de los interruptores 52H5 de S/E Diego de Almagro y 52H2 de S/E Planta Óxido, debido a una falla en las instalaciones de ELECDA.

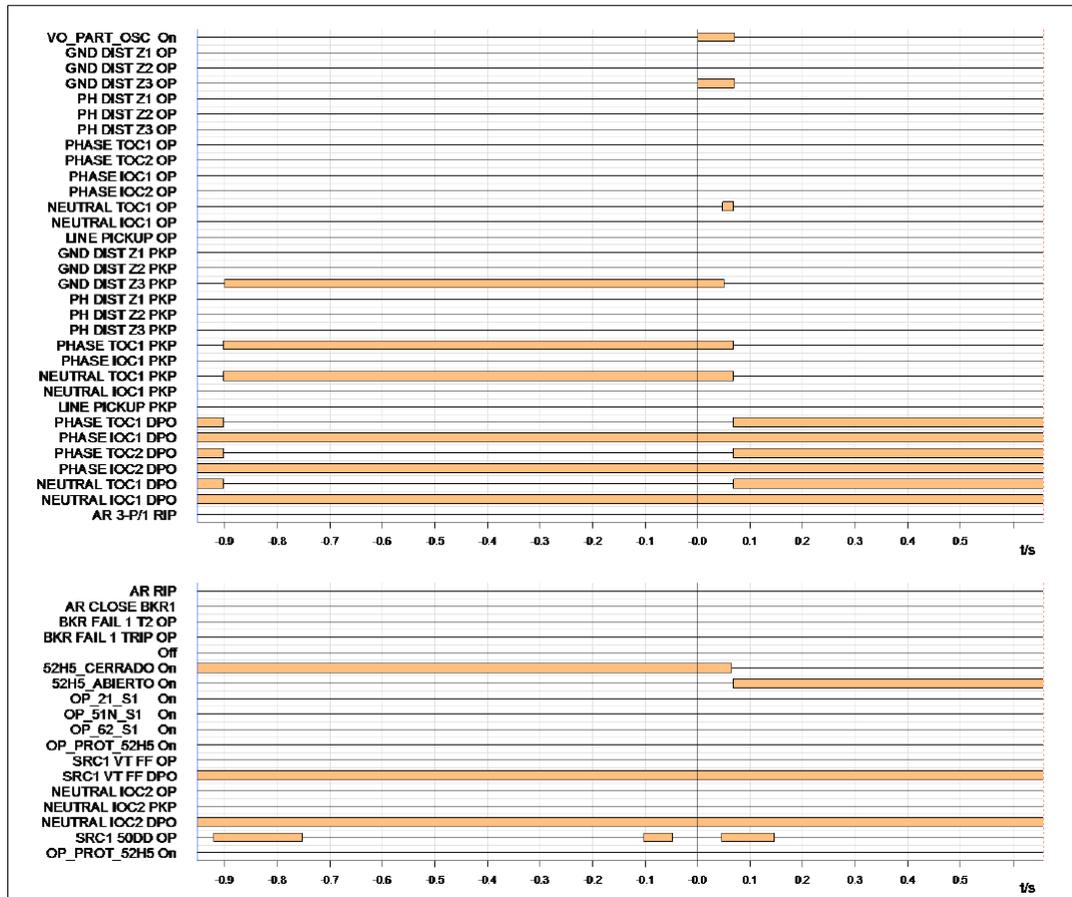
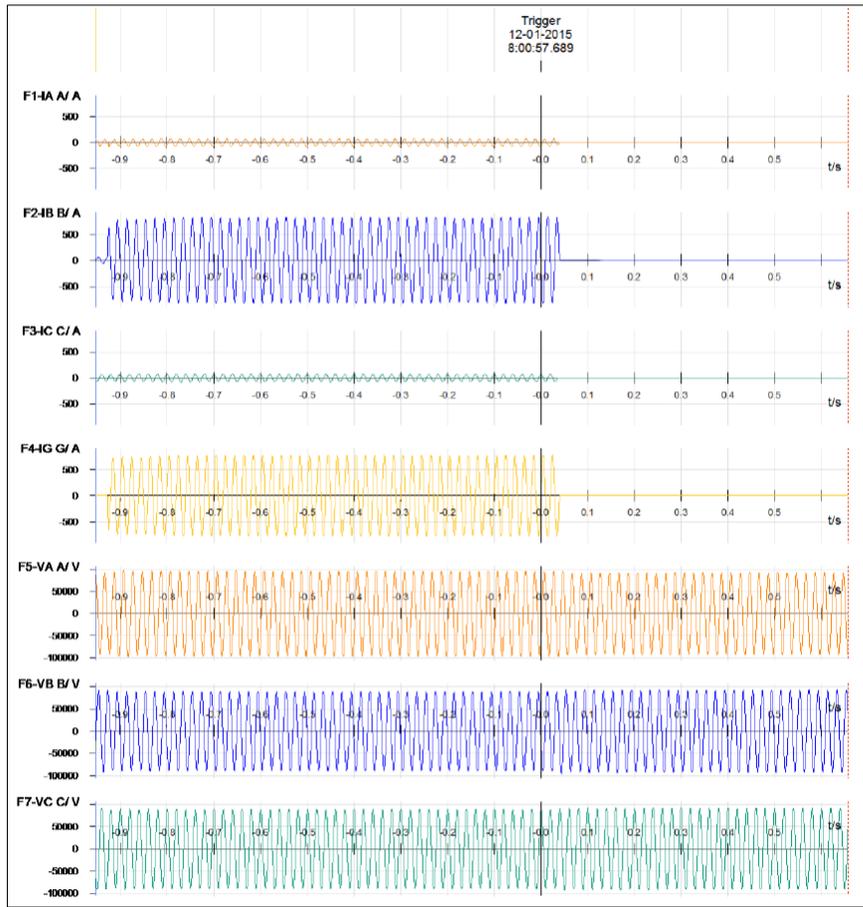
A consecuencia de la desconexión se genera la pérdida de 8.6 MW correspondiente a los consumos de las SS/EE Planta Óxido, Las Luces y Taltal.

S/E Diego de Almagro:

En S/E Diego de Almagro el interruptor 52H5 cuenta con un sistema de protección implementado en el relé GE-D60 con elementos habilitados de distancia (21/21N), sobrecorriente instantáneo (50/50N) y temporizado (51/51N).

- Registro oscilográfico del relé GE-D60 asociado al interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro:

De acuerdo con la oscilografía se observan sobrecorrientes en la fase B y tierra, lo que da cuenta de una falla monofásica. Según el registro de las señales digitales, la falla es detectada por el elemento de distancia residual en Zona 3 y da orden de apertura al interruptor 52H5.



- Registro de eventos del relé GE-D60 asociado al interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro:

De acuerdo con el registro de eventos se produce la activación del elemento de distancia residual en zona 3 (N°12768), después de 900 milisegundos da la orden de apertura al interruptor 52H5 (N°12769). La apertura efectiva del interruptor se produce en 65 milisegundos (N°12781).

Event Number	Date/Time	Cause
12784	Jan 12 2015 08:00:57.756531	PHASE TOC2 DPO B
12783	Jan 12 2015 08:00:57.756531	PHASE TOC1 DPO B
12782	Jan 12 2015 08:00:57.756531	NEUTRAL TOC1 DPO
12781	Jan 12 2015 08:00:57.754004	52H5_ABIERTO On
12780	Jan 12 2015 08:00:57.750507	52H5_CERRADO Off
12779	Jan 12 2015 08:00:57.739042	GND DIST Z3 DPO B
12778	Jan 12 2015 08:00:57.736540	NEUTRAL TOC1 OP
12777	Jan 12 2015 08:00:57.691518	FAULT RPT TRIG
12776	Jan 12 2015 08:00:57.689016	PRUEBA On
12775	Jan 12 2015 08:00:57.689016	AL_52H5 On
12774	Jan 12 2015 08:00:57.689016	TRIP_52H5 On
12773	Jan 12 2015 08:00:57.689016	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
12772	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_PART_OSC On
12771	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_AL52H5 On
12770	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_TRIP52H5 On
12769	Jan 12 2015 08:00:57.689016	GND DIST Z3 OP B
12768	Jan 12 2015 08:00:56.788511	GND DIST Z3 PKP B
12767	Jan 12 2015 08:00:56.786009	PHASE TOC2 PKP B
12766	Jan 12 2015 08:00:56.786009	PHASE TOC1 PKP B
12765	Jan 12 2015 08:00:56.786009	NEUTRAL TOC1 PKP

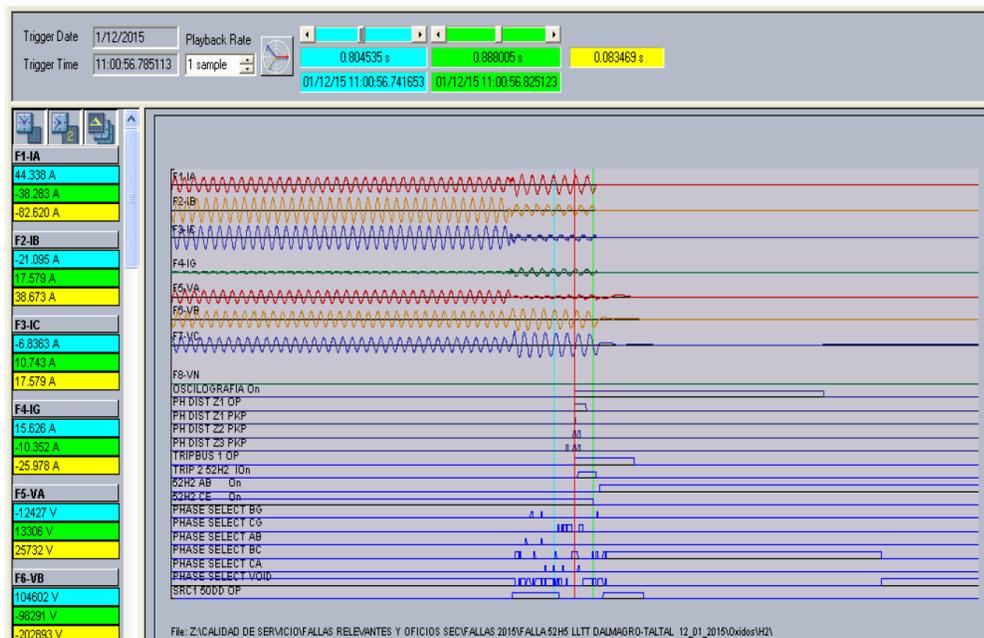
S/E Planta Óxido:

En S/E Planta Óxido el interruptor 52H2 cuenta con dos sistemas de protección implementados en relés GE-D60 y GE-D30.

- Registro oscilográfico del relé GE-D60 asociado al interruptor 52H2 de S/E Planta Óxido:

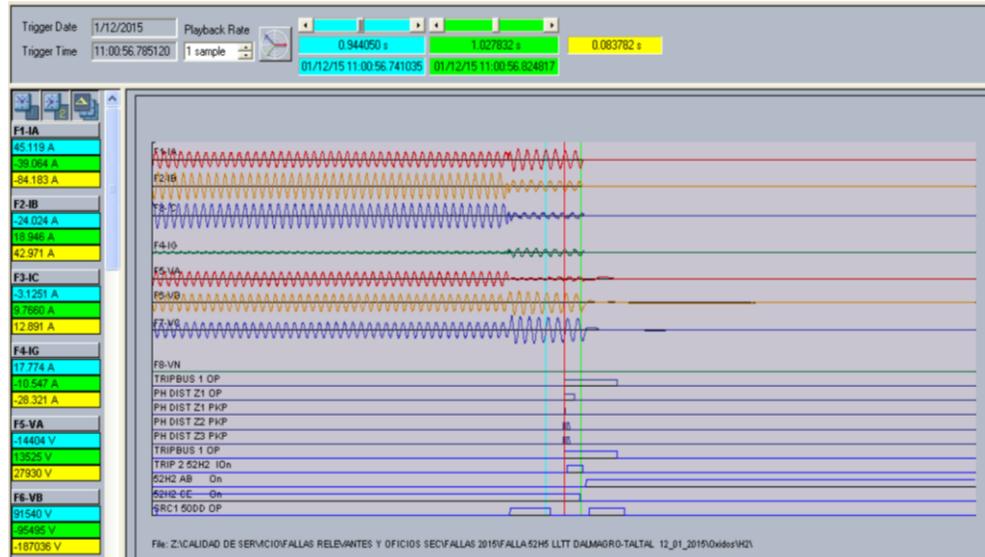
De acuerdo con la oscilografía se observan sobrecorrientes en las tres fases, después de algunos ciclos las fases B y C reducen su magnitud y se observa una disminución en la tensión de la fase A. Según el registro de las señales digitales, la falla es detectada por el elemento de distancia de fase en Zona 1 y da orden de apertura al interruptor 52H2.

Respecto al registro de eventos del relé GE-D60 enviado por ELECDA no muestra la activación y operación de las protecciones. Además, la hora de los registros oscilográfico y de eventos no coincide con la hora de la desconexión.



- Registro oscilográfico del relé GE-D30 asociado al interruptor 52H2 de S/E Planta Óxido:

De acuerdo con la oscilografía, al igual que en el relé GE-D60 se observan sobrecorrientes en las tres fases, después de algunos ciclos las fases B y C reducen su magnitud y se observa una disminución en la tensión de la fase A. Según el registro de las señales digitales, la falla es detectada por el elemento de distancia de fase en Zona 1 y da orden de apertura al interruptor 52H2.



- Registro de eventos del relé GE-D30 asociado al interruptor 52H2 de S/E Planta Óxido:

De acuerdo con el registro de eventos se produce la activación del elemento de distancia de fase en zona 1 (N°83538) y da la orden de apertura al interruptor 52H2 instantáneamente (N°83539).

La hora de los registros oscilográfico y de eventos no coincide con la hora de la desconexión.

File Name: Z:\CALIDAD DE SERVICIO\FALLAS RELEVANTES Y OFICIOS SEC\FALLAS 2015

Shown Number of Events: 1024

4 days 3 h : 16 m : 31.509622 s

Event Number	Date/Time	Description
83555	Jan 12 2015 11:00:56.833973	52H2 AB On
83554	Jan 12 2015 11:00:56.819972	52H2 CE Off
83553	Jan 12 2015 11:00:56.797626	PH DIST Z3 DPO AB
83552	Jan 12 2015 11:00:56.797626	PH DIST Z2 DPO AB
83551	Jan 12 2015 11:00:56.792624	PH DIST Z3 PKP AB
83550	Jan 12 2015 11:00:56.792624	PH DIST Z2 PKP AB
83549	Jan 12 2015 11:00:56.787623	FAULT RPT TRIG
83548	Jan 12 2015 11:00:56.787623	PH DIST Z3 DPO AB
83547	Jan 12 2015 11:00:56.787623	PH DIST Z2 DPO AB
83546	Jan 12 2015 11:00:56.787623	PH DIST Z1 DPO AB
83545	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIP 2 52H2 On
83544	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIP 1 52H2 On
83543	Jan 12 2015 11:00:56.785120	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
83542	Jan 12 2015 11:00:56.785120	Z1 OP ZONA 1 On
83541	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIPBUS 1 OP
83540	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIPBUS 1 PKP
83539	Jan 12 2015 11:00:56.785120	PH DIST Z1 OP AB
83538	Jan 12 2015 11:00:56.785120	PH DIST Z1 PKP AB
83537	Jan 12 2015 11:00:56.782618	PH DIST Z3 PKP AB
83536	Jan 12 2015 11:00:56.782618	PH DIST Z2 PKP AB
83535	Jan 10 2015 14:25:06.488927	PHASE TOC1 DPO B
83534	Jan 10 2015 14:25:06.478931	PHASE TOC2 DPO B

De acuerdo a lo informado por ELECDA, la operación del elemento de distancia en zona 1 de los dos sistemas de protección del interruptor 52H2 de S/E Planta Óxidos no es congruente con la operación del elemento de distancia en zona 3 del 52H5 de S/E Diego de Almagro. Por otra parte, el tipo de falla de los registros oscilográficos no se condice con lo mostrado por el relé del 52H5 de S/E Diego de Almagro.

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

- Detalle de la generación programada para el día 12 de Enero de 2015 (Anexo N°1).
- Detalle de la generación real del día 12 de Enero de 2015 (Anexo N°2).
- Detalle del movimiento de centrales y las novedades relevantes del CDC correspondientes al día 12 de Enero de 2015 (Anexo N°3).
- Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 12 de Enero de 2015 (Anexo N°4).
- Informes de fallas de instalaciones ingresadas en el sistema CDEC por las empresas Transelec S.A. y ELECDA (Anexo N°5).
- Otros antecedentes aportados por las empresas Transelec S.A. y ELECDA (Anexo N°6)

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

Según lo informado por las empresas ELECDA y Transelec S.A., la desconexión de la línea 110 kV Diego de Almagro - Taltal se produjo por la apertura de los interruptores 52H5 de S/E Diego de Almagro y 52H2 de S/E Planta Óxido, debido a una falla en las instalaciones de ELECDA.

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

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

Sobre la base de los antecedentes informados de la falla ocurrida:

- Se concluye correcta operación del relé GE-D60, asociado al interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro.
- Se concluye incorrecta la operación de los relés GE-D60 y GE-D30 asociados al interruptor 52H2 de S/E Planta Óxido.

9.3 Desempeño EDAC

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

9.4. Desempeño EDAG

No aplica.

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 12-01-2015

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

- Se solicitará a la empresa ELECDA:
 - Información respecto al horario de apertura del interruptor 52CT1 de S/E Taltal por maniobras de normalización.
 - Resultados de la inspección pedestre realizada a la línea 110 kV Diego de Almagro – Taltal
 - Resultados de la verificación de las protecciones asociadas al 52H2 de S/E Planta Óxido, incluyendo el comportamiento de las protecciones durante la falla, la estampa de tiempo de sus registros y su denominación de fases.
- 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 12 de enero de 2015

April 12, 2025

Operación Programada del Sistema Interconectado Central

Table with columns for various power generation units (e.g., Balsa, Balsa 2, Balsa 3, Balsa 4, Balsa 5, Balsa 6, Balsa 7, Balsa 8, Balsa 9, Balsa 10, Balsa 11, Balsa 12, Balsa 13, Balsa 14, Balsa 15, Balsa 16, Balsa 17, Balsa 18, Balsa 19, Balsa 20, Balsa 21, Balsa 22, Balsa 23, Balsa 24, Balsa 25, Balsa 26, Balsa 27, Balsa 28, Balsa 29, Balsa 30, Balsa 31, Balsa 32, Balsa 33, Balsa 34, Balsa 35, Balsa 36, Balsa 37, Balsa 38, Balsa 39, Balsa 40, Balsa 41, Balsa 42, Balsa 43, Balsa 44, Balsa 45, Balsa 46, Balsa 47, Balsa 48, Balsa 49, Balsa 50, Balsa 51, Balsa 52, Balsa 53, Balsa 54, Balsa 55, Balsa 56, Balsa 57, Balsa 58, Balsa 59, Balsa 60, Balsa 61, Balsa 62, Balsa 63, Balsa 64, Balsa 65, Balsa 66, Balsa 67, Balsa 68, Balsa 69, Balsa 70, Balsa 71, Balsa 72, Balsa 73, Balsa 74, Balsa 75, Balsa 76, Balsa 77, Balsa 78, Balsa 79, Balsa 80, Balsa 81, Balsa 82, Balsa 83, Balsa 84, Balsa 85, Balsa 86, Balsa 87, Balsa 88, Balsa 89, Balsa 90, Balsa 91, Balsa 92, Balsa 93, Balsa 94, Balsa 95, Balsa 96, Balsa 97, Balsa 98, Balsa 99, Balsa 100) and rows for various time intervals (e.g., 0, 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, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The table contains numerical data for each unit and time interval, representing power generation levels.

ANEXO N° 2

Detalle de la generación real del día 12 de enero de 2015

June 12, 2025

Operación Programada del Sistema Interconectado Central

Table with columns for date, time, and various system components. The table is organized into multiple sections, including 'Operación Programada del Sistema Interconectado Central', 'Operación Programada del Sistema Interconectado Periférico', and 'Operación Programada del Sistema Interconectado de Transmisión'. Each section contains a list of components and their scheduled operations for the specified date and time.

ANEXO N° 3

Detalle del movimiento de centrales y novedades relevantes
del CDC correspondientes al día 12 de enero de 2015

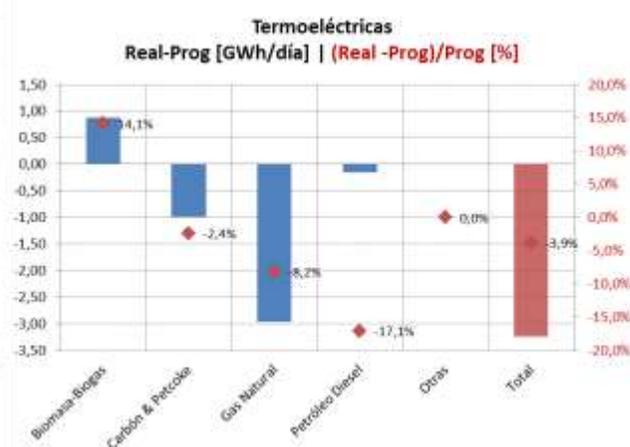
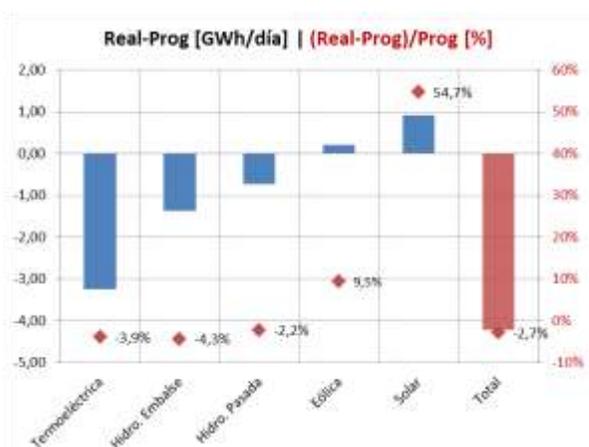
Fecha: lunes 12-01-2015		POTENCIA (EN MW)		MOTIVO	Etapa de la Central	Condición del Embalse	Condición de la Central
Horas de Unidad	Sube	Baja	Queda				
00:00	Colbún	10		110 A Programa	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
00:00	Ralco	150		150 U-1 toma la regulación de frecuencia	RALCO_sinv	Normal	1) E/S Reguladora
0:05	Pehueneche		150	0 Deja la regulación de frecuencia		Normal	8) E/S
0:21	Taltal 2		65	Control Tx ligada sur de S/E PDA	TALTAL_2_GNL_1		5) E/S Min Técnico
0:21	Celco		3	Continúa regulando frecuencia zona de Constitución	CELCO_1		1) E/S Reguladora
0:21	San Isidro	60	280	DCR	SANISIDRO_GNL		6) E/S
0:21	San Isidro	60	200	DCR	SANISIDRO_GNL		5) E/S Min Técnico
0:34	Canitillar	10	40	Control Tx líneas de 220 kV Valdivia - Cruqueles y Valdivia - Cautín		Normal	5) E/S Min Técnico
0:49	San Isidro II	60	320	DCR	SANISIDRO_2_GNL		6) E/S
0:55	Colbún	110	0	Control cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	8) E/S
1:10	San Isidro II	40	260	DCR	SANISIDRO_2_GNL		6) E/S
1:14	Taltal 2	65	0	Control Tx ligada sur de S/E PDA	TALTAL_2_GNL_1		8) E/S
1:30	San Isidro II	30	250	DCR	SANISIDRO_2_GNL		6) E/S
1:40	San Isidro II	60	190	DCR	SANISIDRO_2_GNL		5) E/S Min Técnico
1:45	Lautaro_1	4	22	DCR	LAUTARO_1_BLOQUE_2		7) E/S Plena Carga
1:45	Arauco	10	10	DCR	ARAUCO_1		7) E/S Plena Carga
1:45	Energía Pacífico	7	10	DCR			5) E/S Min Técnico
1:45	Licantén	2	2	DCR	LICANTEN_1		7) E/S Plena Carga
1:45	Lautaro_1	9	13	DCR	LAUTARO_1_BLOQUE_1		7) E/S Plena Carga
1:45	CHMP Pacífico	11	12	DCR	CMPC_PACIFICO_1		7) E/S Plena Carga
1:45	Valdivia	6	32	DCR	VALDIVIA_2_PINO		7) E/S Plena Carga
1:45	Vilales	22		Mantiene generación en isla	Vilales_3		7) E/S Plena Carga
1:45	LAJA-EVE	7	3	DCR	LAJA-EVE_2		7) E/S Plena Carga
1:45	Escudadrón	6	6	DCR	ESCUADRON		5) E/S Min Técnico
1:45	Lautaro_1	13	13	Mantiene por restricciones propias	LAUTARO_1_BLOQUE_1		7) E/S Plena Carga
1:45	Masisa	5	4	DCR			5) E/S Min Técnico
1:45	Ventanas 2	50	110	DCR			5) E/S Min Técnico
1:45	Arauco	10	0	DCR	ARAUCO_1		8) F/S
1:45	Campiche	65	205	DCR			6) E/S
2:40	Cipreses	40	40	Por vibraciones en C. Loma Alta	CIPRESSES_sinv	Normal	6) E/S
3:06	Constitución 1 Elektragen	1.5	3	DCR zona de constitución			6) E/S
3:10	Canitillar	40	40	Control Tx líneas de 220 kV Valdivia - Cruqueles y Valdivia - Cautín		Normal	8) F/S
5:20	Colbún	100	100	Control Cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
5:38	Canitillar	40	40	Control Tx líneas de 220 kV Valdivia - Cruqueles y Valdivia - Cautín		Normal	5) E/S Min Técnico
5:44	Colbún	50	150	U-1 toma la regulación de frecuencia	COLBUN_sinv	Normal	1) E/S Reguladora
5:44	Ralco	150	0	Deja la regulación de frecuencia	RALCO_sinv	Normal	8) F/S
5:50	Campiche	65	270	DCR			7) E/S Plena Carga
5:50	Arauco	10	10	DCR	ARAUCO_1		7) E/S Plena Carga
5:50	Ventanas 2	50	160	DCR			7) E/S Plena Carga
7:03	Masisa	5	9	DCR			7) E/S Plena Carga
7:03	Lautaro_1	13	13	DCR	LAUTARO_1_BLOQUE_1		7) E/S Plena Carga
7:03	Escudadrón	6	12	DCR	ESCUADRON		7) E/S Plena Carga
7:03	LAJA-EVE	7	10	DCR	LAJA-EVE_1		7) E/S Plena Carga
7:03	Valdivia	6	38	DCR	VALDIVIA_3_PINO		7) E/S Plena Carga
7:03	CHMP Pacífico	11	23	DCR	CMPC_PACIFICO_2		7) E/S Plena Carga
7:03	Lautaro_1	9	23	DCR	LAUTARO_1_BLOQUE_2		7) E/S Plena Carga
7:03	Licantén	2	4	DCR	LICANTEN_2		7) E/S Plena Carga
7:03	Energía Pacífico	7	17	DCR			7) E/S Plena Carga
7:03	Arauco	10	20	DCR	ARAUCO_2		7) E/S Plena Carga
7:03	Lautaro_1	4	26	DCR	LAUTARO_1_BLOQUE_3		7) E/S Plena Carga
7:03	San Isidro II	190	380	DCR	SANISIDRO_2_GNL		7) E/S Plena Carga
7:14	Constitución 1 Elektragen	1.5	18	DCR zona de constitución	SANISIDRO_GNL		6) E/S
7:45	San Isidro	50	250	DCR			6) E/S
8:00	Constitución 1 Elektragen	1.5	6	DCR zona de constitución			7) E/S Plena Carga
8:03	Canitillar	10	50	Control Tx líneas de 220 kV Valdivia - Cruqueles y Valdivia - Cautín		Normal	6) E/S
8:05	Maule	1.5	1.5	DCR zona de constitución			5) E/S Min Técnico
8:20	Maule	1.5	3	DCR zona de constitución			6) E/S
8:20	Pangue	100	100	Control cota pangue			6) E/S
8:22	Nueva Renca	80	80	DCR TG sincronizada.	NRENCA_DIE		6) E/S
8:23	San Isidro	50	300	DCR	SANISIDRO_GNL		6) E/S
8:26	Canitillar	20	70	Control Tx líneas de 220 kV Valdivia - Cruqueles y Valdivia - Cautín		Normal	6) E/S
8:27	San Isidro	40	340	DCR	SANISIDRO_GNL		7) E/S Plena Carga
8:29	Arauco	4	24	DCR	ARAUCO_3		7) E/S Plena Carga
8:29	Cementos Biobío	7	13	DCR	CEMENTOS_BIOBIO_FOG		7) E/S Plena Carga
8:30	Calihue	30	0	Continúa indisponible.	COLIHUES_HFO		8) F/S
8:31	Canitillar	30	100	DCR		Normal	6) E/S
8:37	Canitillar	50	150	DCR		Normal	7) E/S Plena Carga
8:39	Punta Colorada	16	16	DCR	P_COLORADA_IFO		7) E/S Plena Carga
8:42	Pehueneche	120	120	DCR		Normal	7) E/S Plena Carga
8:48	Maule	1.5	4.5	DCR zona de constitución		Normal	5) E/S Min Técnico
8:59	Maule	1.5	6	DCR zona de constitución			7) E/S Plena Carga
9:08	Pehueneche	60	180	DCR		Normal	6) E/S
9:08	Ralco	90	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
9:08	Cipreses	50	90	DCR	CIPRESSES_sinv	Normal	7) E/S Plena Carga
9:24	Ralco	60	150	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
9:37	Nueva Renca	220	300	TV sincronizada y sube a PC.	NRENCA_DIE		7) E/S Plena Carga
10:17	Ralco	60	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
10:20	Pehueneche	40	140	DCR		Normal	6) E/S
10:30	Ventanas 2	50	130	Por retrolavado de caja de condensador.			6) E/S
10:33	Bapel			0 U-3 E/S como sincrónico.		Agotamiento	5) E/S Min Técnico
10:34	Pehueneche	50	190	DCR		Normal	6) E/S
11:19	Ventanas 2	40	170	Finaliza retrolavado.			6) E/S
11:55	Calihue	22	22	En Pruebas	COLIHUES_HFO		5) E/S En Prueba
12:03	Pehueneche	50	240	DCR		Normal	6) E/S
12:34	Maule	1.5	4.5	DCR en zona de Constitución			6) E/S
12:35	Maule	4.5	0	Salte del servicio por falla en alimentador Purapel de S/S Constitución.			8) F/S
12:39	Constitución 1 Elektragen	1.5	3	DCR en zona de Constitución			6) E/S
12:54	Angostura	40	80	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
13:10	Constitución 1 Elektragen	1.5	4.5	DCR zona de Constitución			6) E/S
13:24	Pehueneche	40	200	DCR		Normal	6) E/S
13:29	Pehueneche	50	150	DCR		Normal	6) E/S
13:32	Pehueneche	50	200	DCR		Normal	6) E/S
13:46	Ralco	60	140	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
14:03	Pehueneche	40	280	DCR		Normal	6) E/S
14:05	Ralco	80	180	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
14:14	Constitución 1 Elektragen	1.5	1.5	DCR en zona de Constitución			6) E/S
14:23	Constitución 1 Elektragen	1.5	4.5	DCR zona de Constitución			6) E/S
14:33	Pehueneche	120	280	U-1 toma la regulación de frecuencia.		Normal	1) E/S Reguladora
14:33	Colbún	90	480	Deja la regulación de frecuencia. Control transferencia al norte de Ancoa	COLBUN_sinv	Normal	7) E/S Plena Carga
14:35	Ralco	80	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
14:40	El Peñón	80	80	Control transferencia al Norte de Ancoa			7) E/S Plena Carga
14:40	Espinos	100	100	Control transferencia al Norte de Ancoa	Espinos_1		7) E/S Plena Carga
14:44	Colbún	60	420	Control transferencia al Norte de Ancoa, restricción negro			7) E/S Plena Carga
14:53	Constitución 1 Elektragen	1.5	6	DCR zona de Constitución			6) E/S
15:04	Cipreses	30	60	DCR	CIPRESSES_sinv	Normal	6) E/S
15:10	Colbún	30	390	Control transferencia al Norte de Ancoa, restricción negro	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
15:18	Colbún	12	40	350 Control transferencia al Norte de Ancoa, restricción negro	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
15:25	Maule	1.5	1.5	DCR zona de Constitución			6) E/S
15:30				Cerrada L-500 kV Ancoa - A. Jahuel 2			8) F/S
15:31	Espinos	100	0	Control transferencia al Norte de Ancoa, cerrada L-500 kV Ancoa - A. Jahuel 2	Espinos_1		8) F/S
15:31	El Peñón	80	0	Control transferencia al Norte de Ancoa, cerrada L-500 kV Ancoa - A. Jahuel 2			8) F/S
15:32	Ralco	70	160	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
15:34	Ralco	70	230	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
15:53	Cipreses	39	99	DCR	CIPRESSES_sinv	Normal	6) E/S
15:58	Maule	1.5	3	DCR zona de Constitución			6) E/S
16:16	Ralco	50	180	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
16:19	Colbún	30	320	DCR	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
16:43	Nueva Renca	95	205	Salida Intempestiva por Falla TV	NRENCA_DIE		6) E/S
16:47	Ralco	70	250	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
16:53	Nueva Renca	95	200	TV sincronizada	NRENCA_DIE		7) E/S Plena Carga
16:57	Ralco	100	150	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
16:58	Colbún	120	200	DCR	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
17:23	Colbún	60	140	DCR	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
17:31	Maule	1.5	1.5	DCR zona de Constitución			6) E/S
17:42	Ralco	50	100	DCR	RALCO_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
17:43	Colbún	40	100	DCR	COLBUN_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
17:52	Maule	1.5	0	DCR zona de Constitución			8) F/S
17:59	Colbún	100	0	DCR	COLBUN_sinv	Normal	8) F/S
18:04				S/E Constitución sincronizado 52B1 de línea 66 kV San Javier - Constitución			
18:04	Celco	5	8	Deja la regulación de frecuencia en zona de Constitución y no baja por control tensión	CELCO_3		6) E/S
18:04	Constitución 1 Elektragen		6	No se retira por control tensión zona de Constitución			7) E/S Plena Carga
18:14	Constitución 1 Elektragen	4.5	1.5	Control tensión zona de Constitución			5) E/S Min Técnico
18:28	Constitución 1 Elektragen	1.5	1.5	Control tensión zona de Constitución			6) E/S
18:28	Celco	3	5	Control tensión zona de Constitución	CELCO_2		7) E/S Plena Carga
18:30	Cipreses	39	60	DCR	CIPRESSES_sinv	Normal	6) E/S
18:33	Pangue	50	50	Control cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
18:38	Vilales	22	22	Sin sincronizada	Vilales_3		7) E/S Plena Carga
18:49	Ralco	100	0	DCR	RALCO_sinv	Normal	8) F/S
20:01	Pangue	100	150	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
20:13	Taltal 1	65	65	Control transferencia sur- norte en S/E Pan de Azúcar	TALTAL_1_GNL_1		5) E/S Min Técnico
20:30	Machicura	8	26	Control negro	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
20:38	21:00 Colbún	100	100	DCR	COLBUN_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
21:03	Angostura	60	140	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
21:07	Ralco	90	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
21:09	Colbún	50	150	DCR	COLBUN_sinv	Normal	6) E/S
21:21	Ralco	90	180	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
21:24	Taltal 1	15	80	Control transferencia sur- norte en S/E Pan de Azúcar	TALTAL_1_GNL_1		6) E/S
21:29	Cipreses	39	99	DCR	CIPRESSES_sinv	Normal	6) E/S
22:00	San Ignacio	6	0	Control negro	COLBUN_sinv	Normal	8) F/S
22:18	Taltal 1	10	70	Control transferencia sur- norte en S/E Pan de Azúcar	TALTAL_1_GNL_1		6) E/S
22:34	Ralco	50	120	DCR	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
22:35	Taltal 1	5	85	Control transferencia sur- norte en S/E Pan de Azúcar	TALTAL_1_GNL_1		5) E/S Min Técnico
22:40	Colbún	50	100	DCR	COLBUN_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
22:50	Ralco	40	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	5) E/S Min Técnico
22:51	Colbún	100	0	DCR	COLBUN_sinv	Normal	8) F/S
23:00	Nueva Renca	210	70	TV con SDOF SDO1015/2015. Además, TG debe bajar a 70 MW mientras la TV. se encuentre indisponible.	NRENCA_DIE		6) E/S
23:12	Angostura	40	100	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
23:45	Angostura	60	40	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	6) E/S
23:58	Ralco	90	U-1 toma la regulación de frecuencia	RALCO_sinv	Normal	1) E/S Reguladora	8) F/S
23:58	Pehueneche	140	0	Deja la regulación de frecuencia. DCR		Normal	8) F/S

NOVEDADES RELEVANTES

DÍA: Lunes, 12 de Enero de 2015.

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. GENERACIÓN SISTEMA



1.2. PRECIPITACIONES

Estación	Últimas 24 horas	Total a la fecha	Normal a la fecha	Año Pasado igual fecha	Probabilidad Excedencia a la fecha
Rapel	0,0	0	0,0	0	94,1%
La Invernada	0,0	0	4,2	0	94,1%
Melado	0,0	0	5,4	0	94,1%
Colbún	0,0	0	7,1	0	94,1%
Laja	0,0	0	17,0	0	94,1%
Pangué	0,0	0	27,8	0	94,1%
Chapo	0,5	2	82,2	53,5	94,1%

1.3. ESTADO CENTRALES

Estado	CENTRALES
Indisponibilidad por Falla	Blanco Cenizas Laguna Verde TG Laja CMPC Nueva Aldea 2 Viñales Kdm (Loma Los Colorados)
Programa de Mantenimiento Mayor	Bocamina Coronel TG Diesel+Gas Guacolda 2 Santa Fe Energía Ventanas 1
Informe de Limitación de Unidad Generadora	Antuco Cementos Bio Bio El Peñón Energía Pacífico Guacolda 1 Machicura Peuchén Ralco San Isidro 2 Diesel San Isidro Diesel San Isidro GNL Ventanas 2 Quintero Diesel
Solicitud de desconexión de curso forzoso	Antihue TG Bocamina II Colihue_IFO Huasco TG

2. DETALLE OPERACIÓN DEL SIC

2.1. CENTRALES EN SERVICIO

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	840,0	826,0	-1,67		Los Corrales II	8,0	3,7	-53,75	
Alfalfal	3792,0	3990,0	5,22		Los Hierros	96,0	86,3	-10,10	
Allipén	47,0	50,8	8,09		Los Molles	46,0	40,0	-13,04	
Alto Renaico	0,0	0,0	0,00		Los Morros	50,0	55,1	10,20	
Angostura	1440,0	1635,0	13,54		Los Padres	0,0	0,0	0,00	
Antihue TG	0,0	0,0	0,00	SDCF	Los Pinos	0,0	0,0	0,00	
Antuco	3936,0	4090,0	3,91	IL	Los Quilos	710,0	722,4	1,75	
Arauco	508,0	349,9	-31,12		Los Vientos	0,0	0,0	0,00	
Auxiliar del Maipo	96,0	94,2	-1,88		Machicura	744,0	701,0	-5,78	IL
Biogas Ancali	0,0	0,0	0,00		Maisan	4,0	4,1	1,25	
Blanco	0,0	0,0	0,00	IF	Maitenes	319,0	310,0	-2,82	
Bocamina	0,0	0,0	0,00	PMM	Mallarauco	67,0	65,3	-2,54	
Bocamina II	0,0	0,0	0,00	SDCF	Mampil	247,0	227,9	-7,72	
Callao	8,0	5,6	-29,50		Maria Elena	0,0	0,0	0,00	
Calle Calle	0,0	0,0	0,00		Mariposas	80,0	73,9	-7,62	
Campiche	6600,0	6229,0	-5,62		Masisa	212,0	194,5	-8,25	
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	0,0	0,0	0,00	
Candelaria 1 Diesel	0,0	0,0	0,00		Nalcas	34,0	32,2	-5,41	
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	2932,0	2637,0	-10,06		Nehuenco Gas	7200,0	7161,0	-0,54	
Capullo	101,0	90,2	-10,69		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	217,0	221,0	1,84		Nehuenco II GNL	8160,0	7852,0	-3,77	
Celco	106,0	100,3	-5,38		Newen	0,0	0,0	0,00	
Cementos Bio Bio	205,0	141,3	-31,07	IL	Nueva Aldea 1	336,0	211,4	-37,08	
Cenizas	0,0	0,0	0,00	IF	Nueva Aldea 2	0,0	0,0	0,00	IF
Chacabuquito	450,0	456,8	1,51		Nueva Aldea 3	888,0	1036,2	16,69	
Chacayes	2640,0	2752,4	4,26		Nueva Renca Diesel	5080,0	4053,0	(*) -20,22	
Chiburgo	456,0	400,0	-12,28		Nueva Renca GNL	0,0	0,0	0,00	
Chiloé	0,0	0,0	0,00		Nueva Ventanas	6600,0	6608,0	0,12	
Cholguán	216,0	201,1	-6,90		Ojos de Agua	192,0	204,5	6,53	
Chuyaca	0,0	0,0	0,00		Olivos	0,0	0,0	0,00	
Cipreses	1890,0	1742,0	-7,83		P. Valdivia	888,0	1336,0	50,45	
CMPC Pacifico	508,0	707,7	39,31		Palmucho	672,0	672,0	0,00	
CMPC Santa Fe	0,0	355,1	GNP		Pangue	2390,0	1966,0	-17,74	
Colbún	3581,0	3896,0	8,80		Pehuenche	5231,0	4068,0	(*) -22,23	
Colihue_DIE	0,0	0,0	0,00		Pehui	20,0	19,7	-1,35	
Colihue_IFO	352,0	232,3	-34,00	SDCF	Petropower	1320,0	1528,0	15,76	
Colmito	0,0	0,0	0,00		Peuchén	347,0	339,4	-2,18	IL
Concón	0,0	0,0	0,00		Pichilonco	0,00	0,86	GNP	
Const. Elektr.+Maule	0,0	110,3	GNP		Pilmaiquén	360,0	385,8	7,17	
Coronel TG Diesel+Gas	0,0	0,0	0,00	PMM	Providencia	29,0	36,0	24,14	
Coya	288,0	292,6	1,60		Puclaro	10,0	11,2	12,30	
Curauma y Casablanca	0,0	0,0	0,00		Pullinque	345,0	344,4	-0,17	
Curillinque	1830,0	1652,0	-9,73		Punta Colorada	384,0	206,6	-46,20	
Degañ	0,0	0,0	0,00		Puntilla	449,0	387,4	-13,72	

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Diego de Almagro	0,0	0,0	0,00		Purísima	10,0	10,3	2,80	
Don Walterio	25,0	18,0	-28,04		Quellón 2	0,0	0,0	0,00	
Dongo	13,0	0,0	-100,00		Queltehues	1029,0	1023,0	-0,58	
El Canelo	31,0	43,2	39,35		Quillaileo	0,00	0,00	0,00	
El Diuto	0,0	0,0	0,00		Quilleco	816,0	750,0	-8,09	
El Llano	19,0	23,6	24,21		Quintero Diesel	0,0	0,0	0,00	IL
El Manzano	57,0	71,8	25,96		Quintero GNL	0,0	0,0	0,00	
El Peñón	0,0	61,5	GNP	IL	Ralco	3181,0	2450,0	-22,98	IL
El Salvador	0,0	0,0	0,00		Rapel	0,0	0,0	0,00	
El Tártaro	0,0	0,0	0,00		Reca	6,0	4,9	-19,17	
El Toro	6010,0	6786,0	(*) 12,91		Renaico	126,0	117,2	-6,98	
El Totoral+Quintay+Placilla	0,0	0,0	0,00		Renca	0,0	0,0	0,00	
Emelda (I + II)	0,0	0,0	0,00		Rincón	5,0	4,8	-4,00	
Energía Bio Bio	0,0	160,5	GNP		Río Huasco	10,0	9,6	-4,00	
Energía León	0,0	0,0	0,00		Roblería	56,0	57,5	2,68	
Energía Pacifico	200,0	220,0	10,00	IL	Rucatayo	360,0	384,6	6,83	
Enor Esperanza(DS +TG)	0,0	0,0	0,00		Rucúe	1896,0	1794,0	-5,38	
Ensenada	27,0	0,0	-100,00		San Andrés	920,0	959,9	4,34	
Eólica Canela	134,0	31,0	-76,87		San Clemente	110,0	105,3	-4,27	
Eólica El Arrayan	285,0	132,4	-53,54		San Francisco de Mostazal	0,0	0,0	0,00	
Eólica Lebu	32,0	0,0	-100,00		San Gregorio	0,0	0,0	0,00	
Eólica Los Cururos	253,0	187,0	-26,09		San Ignacio	80,0	70,0	-12,50	
Eólica Monteredondo	78,0	45,1	-42,18		San Isidro 1 CC	0,0	0,0	0,00	
Eólica Cuel	517,0	723,6	39,96		San Isidro 2 Diesel	0,0	0,0	0,00	IL
Eólica Parque Tal Tal	0,0	753,0	(*) GNP		San Isidro 2 Gas	0,0	0,0	0,00	
Eólica Punta Colorada	128,0	98,9	-22,73		San Isidro 2 GNL	8220,0	7749,0	-5,73	
Eólica Punta Palmeras	94,0	32,9	-65,00		San Isidro Diesel	0,0	0,0	0,00	IL
Eólica San Pedro	183,0	128,0	-30,05		San Isidro GNL	7220,0	6285,0	(*) -12,95	IL
Eólica Talinay	297,0	257,0	-13,47		San Lorenzo	0,0	0,0	0,00	
Eólica Totoral	76,0	10,0	-86,84		Santa Fe Energía	0,0	0,0	0,00	PMM
Eólica Ucuquer	76,0	18,6	-75,50		Santa Lidia	0,0	0,0	0,00	
Eólica Ucuquer 2	69,0	15,8	-77,07		Santa María	8880,0	8856,0	-0,27	
Escuadrón (Ex FPC)	260,0	242,7	-6,65		Santa Marta	312,0	268,2	-14,04	
Espinos	0,0	28,3	GNP		Sauce Andes	12,0	10,3	-14,08	
Estancilla	0,0	0,0	0,00		Sauzal	1677,0	1645,0	-1,91	
Eyzaguirre	26,0	26,4	1,54		Sauzal 60	0,0	0,0	0,00	
Florida	329,0	427,0	29,79		Sauzalito	269,0	265,0	-1,49	
Gorbea	0,0	1,9	GNP		Solar Chañares	0,0	179,0	GNP	
Guacolda 1	3648,0	3605,0	-1,18	IL	Solar Lalackama	0,0	30,0	GNP	
Guacolda 2	0,0	0,0	0,00	PMM	Solar Diego de Almagro	213,0	238,0	11,74	
Guacolda 3	3648,0	3696,0	1,32		Solar Esperanza	9,00	9,4	4,44	
Guacolda 4	3648,0	3675,0	0,74		Solar Las Terrazas	0,0	24,4	GNP	
Guayacán	290,0	287,0	-1,03		Solar Llano de Llampos	895,0	925,7	3,43	
Hídrico Collil	0,0	30,2	GNP		Solar Lomas Colorada	16,0	15,3	-4,25	
Hidrobonito mc1	48,0	0,0	-100,00		Solar Pama	24,0	15,5	-35,33	
Hidrobonito mc2	12,0	0,0	-100,00		Solar PV. Salvador	0,0	712,4	GNP	
H. Laja	0,0	0,0	0,00		Solar San Andrés	476,0	418,0	-12,18	
Horcones TG GN	0,0	0,0	0,00		Solar Santa Cecilia (ex Avenir)	19,0	19,4	2,11	
Horcones TG Diesel	0,0	0,0	0,00		Solar SDGx01 (Andacollo)	7,0	6,3	-10,00	
Hornitos	692,0	859,6	24,22		Solar Tambo Real	23,0	7,7	-66,52	
Huasco TG	0,0	0,0	0,00	SDCF	Solar Techos Altamira	0,00	0,14	GNP	
Isla	1482,0	1306,0	-11,88		Taltal 1 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Juncal	453,0	515,0	13,69		Taltal 1GNL	520,0	240,0	-53,85	

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Juncalito	0,0	0,0	0,00		Taltal 2 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Kdm (Loma Los Colorados)	432,0	363,9	-15,76	IF	Taltal 2 GNL	0,0	89,0	GNP	
La Arena	11,0	7,2	-34,55		Teno	0,0	0,0	0,00	
La Confluencia	3108,0	2799,0	-9,94		Termopacifico	0,0	0,0	0,00	
La Higuera	3675,0	3431,6	-6,62		Trapen	0,0	0,0	0,00	
La Paloma	0,0	0,0	0,00		Trebal	0,0	0,0	0,00	
Laguna Verde TG	0,0	0,0	0,00	IF	Trueno	15,0	13,6	-9,33	
Laguna Verde TV	0,0	0,0	0,00		Triful-Triful	18,0	17,9	-0,61	
Laja CMPC	0,0	0,0	0,00	IF	Ventanas 1	2300,0	1855,0	-19,35	PMM
Laja Energía Verde	212,0	136,0	-35,85		Ventanas 2	3820,0	3424,0	-10,37	IL
Las Vegas	0,0	0,0	0,00		Viñales	464,0	115,6	-75,09	IF
Las Vertientes	27,0	29,4	8,89		Volcán	307,0	305,0	-0,65	
Lautaro (1+2)	540,0	952,7	76,43		Yungay 1 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Licán	110,0	97,5	-11,36		Yungay 1 Gas	0,0	0,0	0,00	
Licantén	140,0	149,7	6,93		Yungay 2 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Linares Norte	0,0	0,0	0,00		Yungay 2 Gas	0,0	0,0	0,00	
Lircay	485,0	480,2	-0,99		Yungay 3 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Lleuquero	0,0	0,0	0,00		Yungay 3 Gas	0,0	0,0	0,00	
Loma Alta	780,0	679,0	-12,95		Yungay 4 Diesel	0,0	0,0	0,00	
Los Bajos	124,0	123,1	-0,73		Otra Generación	0,0	0,0	0,00	
Los Corrales I	9,0	10,1	12,22						

Otra Generación: Centrales Los Sauces, Malleco, Victoria, Chufquén, Curacautín, Pelohuén, 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, Tirúa.

GNP: Generación no programada. **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. El Toro: Mayor generación real por control de riego.
- C. Eólica Parque Taltal: GNP por pruebas.
- C. Nueva Renca Diésel: Menor generación real por proceso de puesta E/S.
- C. Pehuenche: Menor generación real por cmg.
- C. San Isidro GNL: Menor generación real por limitación.

2.2. DEMANDAS MÁXIMAS Y CONSUMOS

	Demanda Máxima	Hora	Demanda Punta	Hora	Generación
Programado [MWh]	7372	16			153671
Real [MWh]	7228	16			149461
Desviación [MWh]	-144				-4210
Desviación [%]	-1,95				-2,74

2.3. TOTAL GENERACIÓN HIDRÁULICA, TÉRMICA, EÓLICA Y SOLAR.

		Total Generación	
		[MWh]	[%]
Hidráulica :	Pasada	33324	22,3
	Embalse	30315	20,3
	Sub-Total	63640	42,6
Térmica		80787	54,1
Eólica		2433	1,6
Solar		2601	1,7
Total Generación		149461	100,0

2.4. COTAS DE EMBALSES (m.s.n.m.) 24:00 hrs. 12/01/2015

Embalse	Programada	Real	Desviación
Rapel	104,10	104,07	-0,03
La Invernada	1315,38	1315,30	-0,08
Melado	644,12	643,42	-0,70
Colbún	426,42	426,73	0,31
Laja	1322,95	1322,96	0,01
Pangue	507,98	508,20	0,22
Ralco	708,80	708,39	-0,41
Lago Chapo	228,97	228,92	-0,05

3. COMPORTAMIENTO DEL SIC (De 00:00 a 24:00 hrs.)

- 00:00 hrs. C. Pehuenche U-1 regula frecuencia.
- 00:00 hrs. C. Celco regula frecuencia.
- 00:00 hrs. Cs. Laja 1, Lautaro Comasa 2, Alto Renaico, Eólica Taltal, CMPC Santa Fe y Fotovoltaicas El Salvador, Chañares y Lalackama continúan en pruebas.
- 00:00 hrs. Cs. El Toro y Rapel continúan en condición de agotamiento.
- 00:05 hrs. C. Ralco U-1 toma la regulación de frecuencia.
- 05:33 hrs. línea de 500 kV Alto Jahuel – Polpaico 1 abierta con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Retiro de cuerpo extraño en estructura N° 126.
- 05:35 hrs. línea de 500 kV Alto Jahuel – Polpaico 2 abierta con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Retiro de cuerpo extraño en estructura N° 126.
- 05:44 hrs. C. Colbún U-1 toma la regulación de frecuencia.
- 07:00 hrs. Chilectra SDAC habilitado.
- 07:56 hrs. línea de 500 kV Alto Jahuel – Polpaico 2 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
- 07:58 hrs. línea de 500 kV Alto Jahuel – Polpaico 1 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.

- 08:01 hrs. línea de 110 kV Diego de Almagro – Taltal interrupción forzada por protecciones, se pierden 9 MW de consumos correspondiente a las SS/EE Taltal, Planta Oxido y Las Luces de C.M. Las Cenizas.
- 08:17 hrs. cerrada línea de 110 kV D. Almagro – Taltal y se recupera la totalidad de los consumos.
- 08:22 hrs. C. Nueva Renca TG sincronizada con diésel.
- 08:28 hrs. C. San Isidro limitada a 300 MW. Causa informada: Falta en cantidad y calidad de agua para abastecer el sistema de enfriamiento del ciclo y dar cumplimiento al DS90.
- 08:37 hrs. C. Nueva Renca TV sincronizada.
- 10:28 hrs. S/E A. Jahuel banco de CC.EE. de emergencia de 30 MVar E/S por regulación de tensión.
- 10:30 hrs. C. Ventanas 2 baja a 130 MW con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Retrolavado de caja del condensador.
- 10:36 hrs. C. Rapel U-4 en servicio como síncrono.
- 11:42 hrs. C. Ventanas 2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- 11:49 hrs. S/E Constitución, CDC solicita reducir 2,5 MW de consumos correspondiente al alimentador Santa María para darle margen de regulación a C. Celco.
- 11:53 hrs. C. Loma los Colorados U-1 motor Norte sincronizada en pruebas.
- 11:55 hrs. C. Colihues U-1 y U-2 sincronizadas en pruebas.
- 11:58 hrs. S/E Constitución, CDC solicita reducir 1 MW de consumos correspondientes al alimentador Las Cañas para darle margen de regulación a C. Celco.
- 12:02 hrs. S/E Constitución normalizado los consumos del alimentador Santa María.
- 12:27 hrs. S/E Constitución normalizado los consumos del alimentador Las Cañas.
- 12:35 hrs. S/E Constitución alimentador Purapel interrupción forzada por protecciones, se pierden 5 MW de consumos.
- 12:35 hrs. C. Maule sale del servicio en forma intempestiva con 4,5 MW. Causa informada: Perturbación en la zona de Constitución.
- 12:40 hrs. C. Colihues U-1 y U-2 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, queda disponible y en servicio.
- 13:22 hrs. línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 interrupción forzada por protecciones, la frecuencia sube a 50,28 Hz.
- 13:22 hrs. producto de la perturbación se pierden 127 MW de consumos correspondiente a SS/EE Quilicura (por operación de relé de contingencia extrema), CMPC Planta Maule y Minero, la frecuencia sube a 50,28 Hz.
- 13:22 hrs. C. Puntilla U-1, 2 y 3 salen del servicio en forma intempestiva con 16 MW. Causa informada: Perturbación en el sistema.
- 13:23 hrs. SS/EE CMPC Planta Maule y Minero autorizada la normalización de sus consumos.
- 13:34 hrs. S/E Quilicura normalizado sus consumos.
- 13:34 hrs. Chilectra deja inhabilitado los relés de contingencias extremas.
- 13:38 hrs. C. Rapel U-3 en servicio como síncrono.
- 14:04 hrs. S/E Polpaico reactor N° 2 de la barra de 500 kV desconectado por regulación de tensión.
- 14:27 hrs. C. Puntilla U-2 sincronizada y disponible.
- 14:33 hrs. C. Pehuenche U-1 toma la regulación de frecuencia.
- 14:43 hrs. C. Colihues U-1 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Filtración por bomba de refrigeración de inyectores.

- 14:46 hrs. S/E Constitución CDC autoriza a recuperar el 100% de los consumos del alimentador Purapel.
- 15:02 hrs. S/E San Rafael interruptor general de barra de MT interrupción forzada por protecciones, se pierden 15,4 MW de consumos.
- 15:07 hrs. C. Puntilla U-1 y U-3 disponibles.
- 15:18 hrs. S/E Polpaico reactor N° 1 de línea de 500 kV A. Jahuel – Polpaico 2 desconectado por regulación de tensión.
- 15:30 hrs. cerrada línea de 500 kV Ancoa - A. Jahuel 2.
- 15:53 hrs. S/E Itahue abierta línea de 154 kV Itahue – Tinguiririca 1 y 2 para controlar la transferencia de línea de 154 kV Tinguiririca – Rancagua – A. Jahuel 1 y 2.
- 16:26 hrs. C. Colihues U-1 sincronizada en pruebas.
- 16:43 hrs. C. Nueva Renca TV sale del servicio en forma intempestiva con 95 MW, la frecuencia baja a 49,83 Hz. Causa informada: Pérdida de comunicación del transmisor de presión.
- 16:49 hrs. S/E San Rafael cerrado interruptor general de barra de MT.
- 16:52 hrs. línea de 66 kV Teno – Curicó interrupción forzada por protecciones, se pierden 40,6 MW de consumos SS/EE Rauquén y barra norte de Curicó.
- 16:52 hrs. C. Cementos Biobío sale del servicio en forma intempestiva dejando de inyectar 8 MW.
- 16:53 hrs. C. Nueva Renca TV sincronizada.
- 16:54 hrs. S/E San Rafael recuperado los consumos.
- 16:54 hrs. se recuperan los consumos de TR. N° 1 y barra norte de S/E Curicó desde S/E Itahue.
- 17:11 hrs. C. Colihues U-1 disponible y cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
- 17:21 hrs. C. Cementos Biobío sincronizada, queda disponible.
- 17:32 hrs. cerrada línea de 66 kV Teno – Curicó, tramo Teno – Rauquén y recuperado los consumos de S/E Rauquén. Queda abierto tramo Rauquén – Curicó.
- 17:47 hrs. S/E Polpaico conectado reactor N° 1 de línea de 500 kV A. Jahuel – Polpaico 2.
- 18:00 hrs. C. Loma los Colorados U-1 motor Norte F/S en pruebas. Continúa indisponible.
- 18:00 hrs. S/E Villa Alegre cerrado interruptor 52B1 para regular tensión en la zona de Constitución.
- 18:02 hrs. S/E Polpaico conectado reactor N° 2 de la barra de 500 kV.
- 18:04 hrs. S/E Constitución sincronizado interruptor 52B1 de línea de 66 kV San Javier – Constitución.
- 18:04 hrs. C. Celco deja de regular frecuencia en la zona de Constitución.
- 18:31 hrs. S/E A. Jahuel desconectado banco de CCEE de emergencia de 30 MVar.
- 18:38 hrs. C. Viñales sincronizada.
- 18:42 hrs. C. Rapel U-3 F/S como síncrono.
- 18:57 hrs. S/E Villa Alegre abierto interruptor 52B1.
- 18:57 hrs. S/E Curicó cerrado en vacío tramo de 66 kV Rauquén – Curicó.
- 21:10 hrs. S/E Curicó abierto interruptor 52BS y normalizada topología.
- 23:00 hrs. C. Rapel U-4 F/S como síncrono.
- 23:00 hrs. C. Nueva Renca TV con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Realizar cambio de servo válvula asociada a la válvula principal de vapor de la unidad. Durante la desconexión la TG permanece E/S con 70 MW.
- 23:58 hrs. C. Ralco U-1 toma la regulación de frecuencia.

4. SCADA Y COMUNICACIONES.

- SS/EE Chagres Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza, datos scada continúan F/S.
- Cs. El Toro, Antuco y Los Molles continúan telecontroladas desde el CEN en pruebas de confiabilidad.
- C. Ralco data cota continúa F/S.
- C. Olivos data scada continúa F/S.
- C. Termopacífico data scada continúa F/S.
- C. Eólica Punta Colorada datos scada continúan F/S.
- C. Monte Redondo datos scada y hot-line del despacho Alterno continúan F/S.
- C.C. Barrick hot line del despacho alterno continúa F/S.
- C. Trapén data scada continúa F/S.
- S/E Las Palmas continúa data scada temperatura ambiente F/S.
- S/E Parral datos scada de tensión en la barra de 154 kV continúan con indicación errónea.
- 03:06 hrs. C. Constitución Elektragen hot line F/S.
- 07:00 hrs. C. Lalackama data sistema scada F/S.
- 07:15 hrs. C. Constitución Elektragen y Maule data sistema scada F/S.
- 10:00 hrs. C. Lalackama data sistema scada E/S.
- 22:15 hrs. S/E Cipreses data scada de barra de 154 kV F/S.

5. OBSERVACIONES.

- Laguna del Maule promedio extracción diaria es 0 m³/seg.
- 12:30 hrs. C. Pehuenche bocatoma Maule abre compuerta para extraer 2 m³/seg., el promedio de extracción diaria para riego es 0,25 m³/seg.
- 14:00 hrs. C. Pehuenche bocatoma Maule ajusta compuerta para extraer 1 m³/seg.
- 17:00 hrs. C. Pehuenche bocatoma Maule cierra compuerta.
- Frecuencia máxima y mínima registrada durante el día: 50,28 y 49.82 Hz.

ANEXO N° 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados
correspondientes al día 12 de enero de 2015

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Quando	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
SD34364/201	sga	Central : CORONEL_TG / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento mayor programado a TG Coronel.	12-01-2015	0:00	26-01-2015	23:59	12-01-2015	8:30	25-01-2015	18:55
SD40567/201	transelec	Subestacion :E.SALADO____023 Línea :D.ALMAGRO____023 - CHAÑARAL____023\n Tramo: D.ALMAGRO____023 - E.SALADO____023 Tramo: E.SALADO____023 - CHAÑARAL____023 Intervención /Programada Comentario:Equipo:Línea 23 kV. El Salado Chañaral Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación. Sodi N° 20 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E. El Salado: No reconectar 52E1 S/E. Chañaral: No reconectar 52ET1 Instalaciones con riesgo Línea 23 kV. El Salado Chañaral Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 23 kV. El Salado Chañaral Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación. Sodi N° 20 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E. El Salado: No reconectar 52E1 S/E. Chañaral: No reconectar 52ET1 Instalaciones con riesgo Línea 23 kV. El Salado Chañaral Observaciones No hay	12-01-2015	7:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	7:18	12-01-2015	13:41
SD40677/201	cge	Subestacion : CHAÑARAL____023 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, mediante SODI N° 20, se considera no reconectar interruptor 52ET1 de S/E Chañaral, por trabajos asociados en sus instalaciones.	12-01-2015	7:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	7:23	12-01-2015	13:41
SD40721/201	gener	Subestacion : GUACOLDA____220 Línea : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO1 Tramo : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO1 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación desde patio salida a estructura 94. Sistema energizado Restricciones: En S/E Guacolda: No reconectar Interruptor 52J1; 52J2 En S/E Maitencillo: No reconectar Interruptor 52J5; 52J6	12-01-2015	8:00	12-01-2015	15:00	12-01-2015	9:03	12-01-2015	17:55
SD40734/201	gener	Subestacion : GUACOLDA____220 Línea : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO2 Tramo : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO2 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación desde patio salida a estructura 94. Sistema energizado Restricciones: En S/E Guacolda: No reconectar Interruptor 52J1; 52J2 En S/E Maitencillo: No reconectar Interruptor 52J5; 52J6	12-01-2015	8:00	12-01-2015	15:00	12-01-2015	9:03	12-01-2015	17:55
SD40749/201	gener	Subestacion : GUACOLDA____220 Línea : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO3 Tramo : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO3 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación desde patio mufas salida a estructura N° 114. Sistema Energizado. Restricciones: En S/E Guacolda: No reconectar Interruptor 52J3, 52J4 En S/E Maitencillo: No reconectar Interruptor 52J9, 52J10	12-01-2015	8:00	12-01-2015	15:00	12-01-2015	9:03	12-01-2015	17:55
SD40759/201	gener	Subestacion : GUACOLDA____220 Línea : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO4 Tramo : MAITENCILLO____220 - GUACOLDA____220 CTO4 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación desde patio mufas salida a estructura N° 114. Sistema Energizado. Restricciones: En S/E Guacolda: No reconectar Interruptor 52J3, 52J4 En S/E Maitencillo: No reconectar Interruptor 52J9, 52J10	12-01-2015	8:00	12-01-2015	15:00	12-01-2015	9:03	12-01-2015	17:55
SD41022/201	transelec	Subestacion :CHARRUA____154 Línea :CHARRUA____154 - PARRAL____154\n Tramo: CHARRUA____154 - PARRAL____154 Intervención /Programada Comentario:Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Itahue-Charrúa, sector Parral-Charrúa (Durante la faena). Observaciones S/E Parral: No reconectar 52AT1. S/E Moterrico: No reconectar 52A1. S/E Charrúa: No reconectar 52A2. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:Franja de servidumbre Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de franja de servidumbre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No Hay Instalaciones con riesgo Línea 154kV Itahue-Charrúa, sector Parral-Charrúa (Durante la faena). Observaciones S/E Parral: No reconectar 52AT1. S/E Moterrico: No reconectar 52A1. S/E Charrúa: No reconectar 52A2.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:08	12-01-2015	18:02
SD41023/201	transelec	Subestacion :CONCEPCION____13.2 Otro Elemento :CONDENSADORES\n Elemento: Banco CCEE 5 - 20 MVAR - 13,8 kv - Concepción Intervención /Programada Comentario:Equipo:S/E Concepción: Banco CCEE 20MVAR Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Concepción: Inspección visual, lectura de contadores y limpieza de cajas de control de los equipos que lo componen. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Banco CCEE N°5 o Banco ATR7 o Línea 220KV Charrúa-Concepción. (Durante la faena). Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Concepción: Banco CCEE 20MVAR Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Concepción: Inspección visual, lectura de contadores y limpieza de cajas de control de los equipos que lo componen. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Banco CCEE N°5 o Banco ATR7 o Línea 220KV Charrúa-Concepción. (Durante la faena). Observaciones No hay.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	8:24	12-01-2015	15:56

SD41028/201	transelec	Subestacion :CONCEPCION____220 Transformador :Transformador: Intervención /Programada Comentario:Equipo:S/E Concepción: Banco ATR N°7 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Concepción: Inspección visual, lectura de contadores y limpieza de cajas de control de los equipos que lo componen. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Banco CCEE N°5 o Banco ATR7 o Línea 220kV Charrúa- Concepción. (Durante la faena). Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Concepción: Banco ATR N°7 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Concepción: Inspección visual, lectura de contadores y limpieza de cajas de control de los equipos que lo componen. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Banco CCEE N°5 o Banco ATR7 o Línea 220kV Charrúa- Concepción. (Durante la faena). Observaciones No hay.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	8:24	12-01-2015	15:56
SD41029/201	transelec	Subestacion :CONCEPCION____220 Línea :CONCEPCION____220 - CHARRUA____220\nTramo: CONCEPCION____220 - CHARRUA____220 Intervención /Programada Comentario:Equipo:S/E Concepción: Paño J1 - Línea Charrúa Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Concepción: Inspección visual, lectura de contadores y limpieza de cajas de control de los equipos que lo componen. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Banco CCEE N°5 o Banco ATR7 o Línea 220kV Charrúa- Concepción. (Durante la faena). Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Concepción: Paño J1 - Línea Charrúa Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Concepción: Inspección visual, lectura de contadores y limpieza de cajas de control de los equipos que lo componen. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay. Instalaciones con riesgo S/E Concepción: Banco CCEE N°5 o Banco ATR7 o Línea 220kV Charrúa- Concepción. (Durante la faena). Observaciones No hay.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	8:24	12-01-2015	15:56
SD41040/201	cmp	Subestacion : CARDONES____220 Línea : CARDONES____220 - CNN____220 - TOTORALILLO____220 Tramo : CNN____220 - TOTORALILLO____220 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de aislación estructuras LTE 1 x 220 kV CNN - Totoralillo / Con bloqueo a la reconexión en 52J2 S/E CNN y 52J1 S/E Totoralillo.	12-01-2015	8:00	13-01-2015	18:00	12-01-2015	7:57	13-01-2015	13:40
SD41170/201	gener	Subestacion : VENTANAS____110 Línea : TORQUEMADA____110 - VENTANAS____110 CTO1 Tramo : TORQUEMADA____110 - VENTANAS____110 CTO1 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Cto N° 1 fuera de servicio, para efectuar cambio de cadenas de aislación y herrajes en torres	12-01-2015	6:30	12-01-2015	18:00	12-01-2015	6:19	12-01-2015	18:19
SD41204/201	cge	Subestacion : P.AZUCAR____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de Aislación / Con Bloqueo a la reconexión interruptor 52H6, 52H1, 52B1, 52B4, 52B5 en S/E Pan de Azúcar y precaución sobre los interruptores 52HT8, 52HT, 52BT, 52CT8 en la misma Subestación y precaución en el interruptor 52H2 en S/E El Peñón.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	13:53	12-01-2015	16:55
SD41257/201	chilquinta	Subestacion : A.SANTA____110 Línea : L.VERDE____110 - A.SANTA____110 CTO2 Tramo : L.VERDE____110 - P.ANCHA____110 CTO2 Tramo : P.ANCHA____110 - VALPARAISO____110 CTO2 Tramo : VALPARAISO____110 - PLACERES____110 CTO2 Tramo : PLACERES____110 - A.SANTA____110 CTO2 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Mantenimiento de aislación y conductor	12-01-2015	7:00	12-01-2015	19:00	12-01-2015	7:27	12-01-2015	18:55
SD41270/201	chilquinta	Subestacion : A.MELIP____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión del Banco de Condensadores 13,2 kV (conectado al terciario del Banco de Autotransformadores 220/110 kV) para realizar pruebas de la lógica de control automático.	12-01-2015	8:30	12-01-2015	18:30	12-01-2015	9:33	12-01-2015	21:50
SD00063/201	cge	Subestacion : CHOAPA____110 Línea : CHOAPA____110 - QUINQUIMO____110 Tramo : CHOAPA____110 - QUINQUIMO____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Faena de lavado de aislación con línea energizada. Se considera el bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52H3 de S/E Choapa, línea hacia Quinquimo.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	9:03	12-01-2015	10:30
SD00069/201	gener	Subestacion : CARDONES____110 Línea : REFUGIO____110 - CARDONES____110 Tramo : REFUGIO____110 - CARDONES____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Lavado de Aislación / Con Bloqueo a la reconexión Restricciones: En S/E Cardones: No reconectar Interruptor 52H1	12-01-2015	5:00	12-01-2015	15:00	12-01-2015	10:39	12-01-2015	17:55
SD00128/201	transelec	Subestacion :AJAHUEL____110 Línea :SAUZAL____110 - AJAHUEL____110 CTO1\nTramo: SAUZAL____110 - AJAHUEL____110 CTO1 Intervención /Programada Comentario:Equipo:L. 110 kV Sauzal - A. Jahuel circ. 1. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de árboles. Confección de antitrepado en estructura. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52H1 y 52H2. S/E Sauzal: No reconectar 52L1 y 52L2. Instalaciones con riesgo Línea de 110 kV Sauzal - Alto Jahuel 1 ó 2. Observaciones Coordinado con C. Sauzal. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:L. 110 kV Sauzal - A. Jahuel circ. 1. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de árboles. Confección de antitrepado en estructura. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52H1 y 52H2. S/E Sauzal: No reconectar 52L1 y 52L2. Instalaciones con riesgo Línea de 110 kV Sauzal - Alto Jahuel 1 ó 2. Observaciones Coordinado con C. Sauzal.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	15:39	12-01-2015	18:47

SD00129/201	transelec	Subestacion :AJAHUEL_____110 Línea :SAUZAL_____110 - A.JAHUEL_____110 CTO2\n Tramo: SAUZAL_____110 - A.JAHUEL_____110 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 110 kV Sauzal - A. Jahuel circ. 2. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de árboles. Confección de antitrepeado en estructura. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52H1 y 52H2. S/E Sauzal: No reconectar 52L1 y 52L2. Instalaciones con riesgo Línea de 110 kV Sauzal - Alto Jahuel 1 ó 2. Observaciones Coordinado con C. Sauzal. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:L. 110 kV Sauzal - A. Jahuel circ. 2. Tipo Trabajo:Corte y poda de árboles Descripción del Trabajo Corte y poda de árboles. Confección de antitrepeado en estructura. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52H1 y 52H2. S/E Sauzal: No reconectar 52L1 y 52L2. Instalaciones con riesgo Línea de 110 kV Sauzal - Alto Jahuel 1 ó 2. Observaciones Coordinado con C. Sauzal.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	8:24	12-01-2015	18:47
SD00149/201	cge	Subestacion : TAPOFF_A.MELIP_____110 Línea : TAPOFF_A.MELIP_____110 - BOLLENAR_____110 Tramo : TAPOFF_A.MELIP_____110 - BOLLENAR_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se requiere el bloqueo de reconexión de interruptor 52-89H2 en Tap Off Alto Melipilla, por mantenimiento preventivo, para realizar el cambio de aislación en distintas estructuras de esta línea con Brigada de Líneas Energizadas. El bloqueo de reconexión sólo se mantendrá por el tiempo efectivo que duren los trabajos.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	19:00	12-01-2015	9:47	12-01-2015	16:57
SD00163/201	cge	Subestacion : LANGELES_____066 Línea : PANGUE_____066 - L.ANGELES_____066 Tramo : PANGUE_____066 - DUQUECO_____066 Tramo : DUQUECO_____066 - L.ANGELES_____066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Bloqueo de reconexión a línea 66 kV Los Ángeles-Pangue (52B2 de SE Los Angeles)como medida de precaución operacional solicitada por Endesa-Pangue (sodi N°5) por trabajos de tala y roce en tramo Duqueco-Pangue de su propiedad	12-01-2015	8:00	12-01-2015	19:00	12-01-2015	9:52	12-01-2015	19:43
SD00165/201	sts	Subestacion : MELIPULLI_____220 Línea : MELIPULLI_____220 - CHILOÉ_____220 Tramo : MELIPULLI_____220 - CHILOÉ_____220 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	No reconectar línea a solicitud de Transelec por inspección visual con trepado de estructuras N° 1 a 4 en cruce aéreo canal de Chacao.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:23	12-01-2015	17:50
SD00207/201	cge	Subestacion : PARRAL_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, según SODI N°13, se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52AT1 de S/E Parral, por trabajos en sus instalaciones.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:11	12-01-2015	18:02
SD00208/201	cge	Subestacion : MONTERRICO_____154 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, según SODI N°13, se requiere orden de precaución de no reconectar interruptor 52A1 de S/E Monterrico, por trabajos en sus instalaciones.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:11	12-01-2015	18:02
SD00209/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Línea :CHARRUA_____500 - ANCOA_____500 CTO2\n Tramo: CHARRUA_____500 - ANCOA_____500 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:FRANJA DE SERRVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo ROCE DE ARBUSTOS EN FRANJA DE SERVIDUMBRE Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K2 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K4 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:19:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:FRANJA DE SERRVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo ROCE DE ARBUSTOS EN FRANJA DE SERVIDUMBRE Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K2 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K4 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS	12-01-2015	8:00	12-01-2015	19:00	12-01-2015	8:24	12-01-2015	18:33
SD00220/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Línea :CHARRUA_____500 - ANCOA_____500 CTO2\n Tramo: CHARRUA_____500 - ANCOA_____500 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de arbustos en franja de servidumbre de la línea Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K2 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K4 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones Programa de Mantenimiento de Líneas Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:19:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:FRANJA DE SERVIDUMBRE DE LA LÍNEA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce de arbustos en franja de servidumbre de la línea Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E CHARRÚA: NO RECONECTAR 52K2 S/E ANCOA: NO RECONECTAR 52K4 Instalaciones con riesgo LÍNEA 500 kV CHARRUA - ANCOA 2 Observaciones Programa de Mantenimiento de Líneas	12-01-2015	8:00	12-01-2015	19:00	12-01-2015	9:02	12-01-2015	18:33
SD00246/201	cge	Subestacion : ESCUADRÓN_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de STS, se realizará la desconexión del paño B4 de S/E Escuadrón (según SODI N° 1). Esto con la finalidad de poder realizar el mantenimiento mayor a la central Coronel.	12-01-2015	8:00	26-01-2015	23:59	12-01-2015	7:15	25-01-2015	11:30
SD00313/201	cururos	Subestacion : LA_CEBADA_____220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	A solicitud de Transelec, no reconectar 52J2 S/E La Cebada, inhabilitar switch 79/J2. Motivo: Lavado de aislación de Línea 220kV La Cebada - Pan de Azucar	12-01-2015	7:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	9:22	12-01-2015	18:00

SD00420/201	transelec	Subestacion :DALMAGRO_____110 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexión /Programada Comentario:Equipo:PAÑO H2, LLANTA 1 - DDA Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Desconexión solicitada por CODELCO por trabajos en sus instalaciones. Sodi N° 202 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Bloqueos ejecutados por CODELCO por trabajos en sus instalaciones. Instalaciones con Riesgo Diego de Almagro: Paño H2 - Llanta 1 al energizar Observaciones No hay Consumo: Regulado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:17:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexión	Programada	Equipo:PAÑO H2, LLANTA 1 - DDA Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Desconexión solicitada por CODELCO por trabajos en sus instalaciones. Sodi N° 202 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Bloqueos ejecutados por CODELCO por trabajos en sus instalaciones. Instalaciones con Riesgo Diego de Almagro: Paño H2 - Llanta 1 al energizar Observaciones No hay	12-01-2015	9:00	12-01-2015	17:00	12-01-2015	9:36	12-01-2015	17:39
SD00452/201	cge	Subestacion : RETIRO_____066 Otro Elemento de Subestacion : SECCIONES DE BARRA N° : SECCION 1 NO Genera Indisponibilidad Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se requiere orden de precaución no reconectar interruptor 52CT por trabajos con líneas energizadas en barra de MT.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:28	12-01-2015	13:42
SD00462/201	cge	Subestacion : OVALLE_____110 Línea : ILLAPEL_____110 - OVALLE_____110 Tramo : ILLAPEL_____110 - PUNITAQUI_____110 Tramo : PUNITAQUI_____110 - OVALLE_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se realiza instalación de preformada de reparación en conductor, vano entre estructuras N°263 y N°264. Los trabajos se realizan con la instalación en servicio. Se solicita bloquear reconexión automática de interruptor 52H1 de S/E Ovalle.	12-01-2015	11:00	12-01-2015	14:00	12-01-2015	13:28	12-01-2015	16:33
SD00466/201	transelec	Subestacion :C.NAVIA_____220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Intervención /Programada Comentario:Equipo:S/E C. Navia. Sistema SCADA. Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo S/E Cerro Navia: Instalación de nuevo firewall, para dar alta disponibilidad al sistema SCADA (se retirará firewall existente) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: Señalizar zona de trabajo. Instalaciones con riesgo SISTEMA SCADA - CERRO NAVIA. Observaciones S/E Cerro Navia: SCADA Monarch presentará una desconexión de 15 minutos, con posterior intermitencia en sus servicios por aproximadamente 1 hora, por pruebas. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:10:00 Fecha Termino:2015-01-13 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervención	Programada	Equipo:S/E C. Navia. Sistema SCADA. Tipo Trabajo:Trabajos Sistema SCADA Descripción del Trabajo S/E Cerro Navia: Instalación de nuevo firewall, para dar alta disponibilidad al sistema SCADA (se retirará firewall existente) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Cerro Navia: Señalizar zona de trabajo. Instalaciones con riesgo SISTEMA SCADA - CERRO NAVIA. Observaciones S/E Cerro Navia: SCADA Monarch presentará una desconexión de 15 minutos, con posterior intermitencia en sus servicios por aproximadamente 1 hora, por pruebas.	12-01-2015	10:00	13-01-2015	18:00	13-01-2015	15:18	13-01-2015	17:40
SD00467/201	transelec	Subestacion :AJAHUEL_____500 Línea :AJAHUEL_____500 - POLPAICO_____500 CTO1\n Tramo: AJAHUEL_____500 - POLPAICO_____500 CTO1 Intervención /Programada Comentario:Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 1. Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo Tendido de conductores circuito 1 entre estructuras N° 84A - 84B y entre torres N° 85A - 85B. Obra del Proyecto Lo Aguirre Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52K3 y 52K4. S/E Polpaico: No reconectar 52K1 y 52K2. Instalaciones con riesgo L. 500 kV A. JAHUEL - POLPAICO CIRCUITO 1 ó 2. Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervención	Programada	Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 1. Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo Tendido de conductores circuito 1 entre estructuras N° 84A - 84B y entre torres N° 85A - 85B. Obra del Proyecto Lo Aguirre Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52K3 y 52K4. S/E Polpaico: No reconectar 52K1 y 52K2. Instalaciones con riesgo L. 500 kV A. JAHUEL - POLPAICO CIRCUITO 1 ó 2. Observaciones No hay.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	19:00	12-01-2015	8:24	12-01-2015	18:15
SD00468/201	transelec	Subestacion :RAPEL_____220 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 1 Elemento: SECCION 2 Intervención /Programada Comentario:Equipo:S/E Rapel: Barra de 220 kV 1 y 2 Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Rapel: Perforación de canaletas. Instalación de ductos de acero galvanizado entre canaletas existentes y los siguientes equipos: TTCC de Barra de Transferencia, equipo híbrido 52IS, 52JR (futura ubicación) y 89J3-4 (futura ubicación). Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Rapel: Delimitación y señalización zona de trabajo. Instalaciones con riesgo S/E Rapel: Barra de 220 kV Sección 1 y 2. Observaciones S/E Rapel: Trabajos a nivel de piso. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-17 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervención	Programada	Equipo:S/E Rapel: Barra de 220 kV 1 y 2 Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo S/E Rapel: Perforación de canaletas. Instalación de ductos de acero galvanizado entre canaletas existentes y los siguientes equipos: TTCC de Barra de Transferencia, equipo híbrido 52IS, 52JR (futura ubicación) y 89J3-4 (futura ubicación). Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Rapel: Delimitación y señalización zona de trabajo. Instalaciones con riesgo S/E Rapel: Barra de 220 kV Sección 1 y 2. Observaciones S/E Rapel: Trabajos a nivel de piso.	12-01-2015	8:00	17-01-2015	18:00	14-01-2015	8:35	23-01-2015	18:07

SD00469/201	transelec	Subestacion :AJAHUEL_____500 Línea :AJAHUEL_____500 - POLPAICO _____500 CTO2\n Tramo: A.JAHUEL_____500 - POLPAICO _____500 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 2. Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo Tendido de conductores circuito 1 entre estructuras N° 84A - 84B y entre torres N° 85A - 85B. Obra del Proyecto Lo Aguirre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52K3 y 52K4. S/E Polpaico: No reconectar 52K1 y 52K2. Instalaciones con riesgo L. 500 KV A JAHUEL - POLPAICO CIRCUITO 1 ó 2. Observaciones No hay. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:19:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 2. Tipo Trabajo:Obras por Decreto Descripción del Trabajo Tendido de conductores circuito 1 entre estructuras N° 84A - 84B y entre torres N° 85A - 85B. Obra del Proyecto Lo Aguirre. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Alto Jahuel: No reconectar 52K3 y 52K4. S/E Polpaico: No reconectar 52K1 y 52K2. Instalaciones con riesgo L. 500 KV A JAHUEL - POLPAICO CIRCUITO 1 ó 2. Observaciones No hay.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	19:00	12-01-2015	8:24	12-01-2015	19:00
SD00559/201	cge	Subestacion : CHOAPA_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Faena de lavado de aislación con línea energizada. Se considera el bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52H4 de S/E Choapa, línea hacia Illapel.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	9:03	12-01-2015	17:40
SD00574/201	cge	Subestacion : RANCAGUA_____066 Línea : RANCAGUA_____066 - PAINE_____066 Tramo : S.F.MOSTAZAL_066 - TAP_HOSPITAL_066 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	A solicitud de ISA Interval, como medida de precaución, ante labores a nivel de piso cercano al tramo de línea Tap Hospital-San Francisco de Mostazal se realizará desconexión de la instalación. La normalizacion considera puesta en servicio parcial Entre estructuras E234 Y E43. No hay pérdidas de consumos, ya que la instalación se encuentra normalmente energizada en vacío desde Tap Hospital.	12-01-2015	8:30	12-01-2015	19:00	12-01-2015	7:15	12-01-2015	22:07
SD00575/201	transelec	Subestacion :PAZUCAR_____110 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:BARRA 110 KV, SECCION 1 - PAZ Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por trabajo de mantenimiento en sus Instalaciones Sodi N° 005, lavado de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Pan de Azúcar: No reconectar interruptores asociados a la barra de 110 kv. Sec. 1 Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kv. Sec. 1 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:BARRA 110 KV, SECCION 1 - PAZ Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por trabajo de mantenimiento en sus Instalaciones Sodi N° 005, lavado de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Pan de Azúcar: No reconectar interruptores asociados a la barra de 110 kv. Sec. 1 Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kv. Sec. 1 Observaciones No hay	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	14:51	12-01-2015	15:33
SD00576/201	transelec	Subestacion :PAZUCAR_____110 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION 2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:BARRA 110 KV, SECCION 2 - PAZ Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por trabajo de mantenimiento en sus Instalaciones Sodi N° 005, lavado de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: No reconectar interruptores asociados a la Barra 110 kv sección 2 Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kv. Sec 2 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:BARRA 110 KV, SECCION 2 - PAZ Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Solicitado por Transnet por trabajo de mantenimiento en sus Instalaciones Sodi N° 005, lavado de aislación Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Pan de Azúcar: No reconectar interruptores asociados a la Barra 110 kv sección 2 Instalaciones con riesgo Pan de Azúcar: Barra 110 kv. Sec 2 Observaciones No hay	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	14:51	12-01-2015	15:33
SD00580/201	transelec	Subestacion :LA_CEBADA_____220 Línea :LA_CEBADA_____220 - P.AZUCAR_____220\n Tramo: LA_CEBADA_____220 - P.AZUCAR_____220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 220 kV LA CEBADA - PAN DE AZÚCAR Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Sodi N° 197 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas La Cebada: No reconectar 52J2 Pan de Azúcar: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. La Cebada - Pan de Azúcar Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:L. 220 kV LA CEBADA - PAN DE AZÚCAR Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Sodi N° 197 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas La Cebada: No reconectar 52J2 Pan de Azúcar: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. La Cebada - Pan de Azúcar Observaciones No hay	12-01-2015	7:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	8:40	12-01-2015	14:30
SD00593/201	transelec	Subestacion :D.ALMAGRO_____110 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Intervencion /Programada Comentario:Equipo:PAÑO H3, LLANTA 2 - DDA Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitada por CODELCO por trabajos en sus instalaciones. Sodi N° 202 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro:No reconectar 52H3 - Llanta 2 Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Paño H3 - Llanta 2 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:09:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:17:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:PAÑO H3, LLANTA 2 - DDA Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Restricción solicitada por CODELCO por trabajos en sus instalaciones. Sodi N° 202 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Diego de Almagro:No reconectar 52H3 - Llanta 2 Instalaciones con riesgo Diego de Almagro: Paño H3 - Llanta 2 Observaciones No hay	12-01-2015	9:00	12-01-2015	17:00	12-01-2015	9:37	12-01-2015	17:39

SD00594/201	transelec	Subestacion :DON_GOYO_____220 Línea :DON_GOYO_____220 - P.AZÚCAR_____220\n Tramo: DON_GOYO_____220 - P.AZÚCAR_____220 Intervención / Programada Comentario:Equipo:L. 220 kV DON GOYO - PAN DE AZÚCAR Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Sodi N° 196 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Don Goyo: No reconectar 52J2 Pan de Azúcar: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Don Goyo - Pan de Azúcar Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:L. 220 kV DON GOYO - PAN DE AZÚCAR Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación con líneas energizadas. Sodi N° 196 Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Don Goyo: No reconectar 52J2 Pan de Azúcar: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Línea 220 kV. Don Goyo - Pan de Azúcar Observaciones No hay	12-01-2015	7:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	8:40	12-01-2015	14:30
SD00597/201	cge	Subestacion : E.PENON_____110 Línea : E.PENON_____110 - CM_C.ANDACOLLO Tramo : E.PENON_____110 - CM_C.ANDACOLLO Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Precaución por inspección aérea con equipo radiocontrolado.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	10:00	12-01-2015	20:49
SD00610/201	codelco	Subestacion : CORDILLERA_____220 (Andina) Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Pruebas operativas proyecto SCADA Trabajo pruebas a equipamiento de subestacion cordillera. Objetivo: Pruebas operativas a SCADA electrico Realiza: Siemens Se traspasará cargas de transformador 220/33 kV T4 a T3. Ningun transformador quedara indisponible. Se probarán protecciones de los siguientes equipos en 33 kV: 52E3; 52E4; 52E5; 52E6; 52E9; 52E10; Equipos 220 kV: 52J2; 89J2-1; 89J2-2; 5JT3; 89JT3-1; 89JT3-2; 52JT4; 89JT4-1; 89JT4-2;52J3; 89J2-1; 89J2-2	12-01-2015	8:00	13-01-2015	20:00	12-01-2015	12:37	13-01-2015	20:00
SD00611/201	codelco	Subestacion : SAG_____220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Pruebas operativas proyecto SCADA. Apertura cierre de los siguientes equipos en 220 kV y verificación de status en pantallas de SCADA: 52J2; 89J2-1; 89J2-2. No se genera indisponibilidad de ningun equipo	12-01-2015	8:00	13-01-2015	20:00	12-01-2015	12:37	14-01-2015	15:00
SD00612/201	codelco	Subestacion : CORDILLERA_____220 (Andina) Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Protocolizacion de relés de interruptores 33 kV por empresa Tecnoired. (NO SE CAMBIARÁN LOS AJUSTES DE PROTECCIONES DECLARADOS AL CDEC- SIC) Protecciones Siemens a intervenir: 52E2; 52E4; 52E5; 52E6; 52E9 Protecciones Trench: 3,4,5,7,11,13,21	12-01-2015	8:00	13-01-2015	19:00	12-01-2015	9:58	13-01-2015	20:00
SD00615/201	sga	Central : CALLE CALLE / Unidad : GRUPO VIII / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión unidad N° 8 reemplazo de correa de ventilador en mal estado. Se realizaron pruebas con carga.	12-01-2015	9:30	12-01-2015	17:00	12-01-2015	15:24	12-01-2015	17:17
SD00630/201	cge	Subestacion : BUIN_____066 Otro Elemento de Subestacion : CONDENSADORES N° : Bco1 CCEE 2,5 MVAR; Transf. 66/15 kV - 18/30 MVA N° : Bco2 CCEE 2,5 MVAR; Transf. 66/15 kV - 18/30 MVA Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se requiere la desconexión de los banco condensadores, etapas N°1 y N°2 de la subestación por labores de limpieza y desmalezado.-	12-01-2015	8:00	12-01-2015	11:00	12-01-2015	8:13	12-01-2015	9:25
SD00661/201	cge	Subestacion : MOLINA_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Orden de precaución no reconectar barra de MT N°1 interruptor 52CT1 por trabajos de conexión de puentes hacia nuevo desconectador cuchillo en MT asociado a nuevos bancos de condensadores N°2.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:16	12-01-2015	15:40
SD00663/201	cge	Subestacion : HERNAN_FTES_____110 Línea : COPIAPO_____110 - CALDERA_110 Tramo : COPIAPO_110 - HERNAN FUENTES_110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realiza lavado de aislación con la instalación en servicio. Se solicita bloquear reconexión automática del 52H2 en S/E Copiapo. El bloqueo de reconexión se realizará en forma efectiva durante el período en que los trabajos se estén ejecutando	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	9:22	12-01-2015	17:06
SD00670/201	transelec	Subestacion :P.AZUCAR_____220 Línea :P.AZUCAR_____220 - PUNTA_COLORADA_____220 CTO1\n Tramo: P.AZUCAR_____220 - PUNTA_COLORADA_____220 CTO1 Intervención / Programada Comentario:Equipo:L. 2X220 KV P. AZÚCAR - P. COLORADA, C1 Tipo Trabajo:Trabajos Sistema de OP Descripción del Trabajo SS/EE Pan de Azúcar y Punta Colorada: Mantenimiento Anual Programado a soporte OPAT-1 y TPOP-204. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:No significativo Bloqueo del Jefe de Faenas Switch Teleprotección 204 en SS/EE PDA y PCO Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA, CIRCUITO 1 O LÍNEA 2X220 Observaciones SS/EE Pan de Azúcar y Punta Colorada: Mantenimiento Anual Programado a Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:L. 2X220 KV P. AZÚCAR - P. COLORADA, C1 Tipo Trabajo:Trabajos Sistema de OP Descripción del Trabajo SS/EE Pan de Azúcar y Punta Colorada: Mantenimiento Anual Programado a soporte OPAT-1 y TPOP-204. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:No significativo Bloqueo del Jefe de Faenas Switch Teleprotección 204 en SS/EE PDA y PCO Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kV PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA, CIRCUITO 1 O LÍNEA 2X220 Observaciones SS/EE Pan de Azúcar y Punta Colorada: Mantenimiento Anual Programado a	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:45	12-01-2015	18:00

SD00671/201	transelec	Subestacion :PAZUCAR_____220 Línea :PAZUCAR_____220 - PUNTA_COLORADA_____220 CTO2\n Tramo: P.AZUCAR_____220 - PUNTA_COLORADA_____220 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 2X220 KV P. AZÚCAR - P. COLORADA, C2 Tipo Trabajo:Trabajos Sistema de OP Descripción del Trabajo SS/EE Pan de Azúcar y Punta Colorada: Mantenimiento Anual Programado a soporte OPAT-1 y TPOP-204. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:No significativo Bloqueo del Jefe de Faenas SS/EE P. Azúcar y Punta Colorada: Switch Teleprotección 204 en posición desconectado. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kv PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA, CIRCUITO 2 Observaciones No Hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:L. 2X220 KV P. AZÚCAR - P. COLORADA, C2 Tipo Trabajo:Trabajos Sistema de OP Descripción del Trabajo SS/EE Pan de Azúcar y Punta Colorada: Mantenimiento Anual Programado a soporte OPAT-1 y TPOP-204. Restricciones:Teleprotecciones bloqueadas con respaldo Nivel Riesgo:No significativo Bloqueo del Jefe de Faenas SS/EE P. Azúcar y Punta Colorada: Switch Teleprotección 204 en posición desconectado. Instalaciones con riesgo LÍNEA 2X220 kv PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA, CIRCUITO 2 Observaciones No Hay	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:45	12-01-2015	18:00
SD00677/201	transelec	Subestacion :L.VILOS_____220 Línea :L.VILOS_____220 - LAS_PALMAS_____220 CTO1\n Tramo: L.VILOS_____220 - LAS_PALMAS_____220 CTO1 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 2 X 220 kv LOS VILOS - LAS PALMAS, C1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructura 21. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Los Vilos: No reconectar 52J3 Las Palmas: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Los Vilos - Las Palmas 1 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:L. 2 X 220 kv LOS VILOS - LAS PALMAS, C1 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructura 21. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Los Vilos: No reconectar 52J3 Las Palmas: No reconectar 52J4 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Los Vilos - Las Palmas 1 Observaciones No hay	12-01-2015	7:00	12-01-2015	20:00	12-01-2015	11:45	12-01-2015	18:50
SD00678/201	transelec	Subestacion :L.VILOS_____220 Línea :L.VILOS_____220 - LAS_PALMAS_____220 CTO2\n Tramo: L.VILOS_____220 - LAS_PALMAS_____220 CTO2 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 2 X 220 kv LOS VILOS - LAS PALMAS, C2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructura 21. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Los Vilos: No reconectar 52J4 Las Palmas: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Los Vilos - Las Palmas 2 Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:L. 2 X 220 kv LOS VILOS - LAS PALMAS, C2 Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructura 21. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas Los Vilos: No reconectar 52J4 Las Palmas: No reconectar 52J3 Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Los Vilos - Las Palmas 2 Observaciones No hay	12-01-2015	7:00	12-01-2015	20:00	12-01-2015	11:45	12-01-2015	18:50
SD00691/201	endesa	Central : CANELA II / Unidad : UNIDAD AEROGENERADORA / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Aerogenerador I01, 1.5 MW indisponibles.- Mantenimiento preventivo mecánico - eléctrico, en aerogenerador Acciona.	12-01-2015	8:00	12-01-2015	17:30	12-01-2015	8:41	12-01-2015	17:00
SD00700/201	pangue	Subestacion : DUQUECO_____066 Línea : PANGUE_____066 - L.ANGELES_____066 Tramo : PANGUE_____066 - DUQUECO_____066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Roce y pode franja servidumbre / Con Bloqueo a la reconexión.	12-01-2015	8:00	17-01-2015	19:00	12-01-2015	9:45	16-01-2015	23:07
SD00704/201	colbun	Central :CARENA/Unidad : U4/Potencia :0Desconexion /Origen Interno/ProgramadaComentario:Se realizará mantenimiento al descanso de empuje y revisión en general de la unidad.Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2015-01-12Hora de Inicio:13:00Fecha Termino:2015 01-12Hora de Termino:17:00Solicita intervención:COLBUN\ArancibiaTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Se realizará mantenimiento al descanso de empuje y revisión en general de la unidad.	12-01-2015	13:00	12-01-2015	17:00	12-01-2015	9:51	12-01-2015	13:20
SD00712/201	transelec	Subestacion :MELIPULLI_____220 Línea :MELIPULLI_____220 - CHILOÉ_____220\n Tramo: MELIPULLI_____220 - CHILOÉ_____220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:L. 220 kv Cruce Aereo Canal de Chacao Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Inspección Visual Pedestre con trepado de estructura (A nivel de conductor) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo CRUCE AÉREO CANAL DE CHACAO 220 kv Observaciones Inspección Visual Pedestre con trepado de estructura (A nivel de conduct Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Intervencion	Programada	Equipo:L. 220 kv Cruce Aereo Canal de Chacao Tipo Trabajo:Mantenimiento de Líneas Descripción del Trabajo Inspección Visual Pedestre con trepado de estructura (A nivel de conductor) Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo CRUCE AÉREO CANAL DE CHACAO 220 kv Observaciones Inspección Visual Pedestre con trepado de estructura (A nivel de conduct	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	11:20	12-01-2015	17:50
SD00734/201	puntealto	Subestacion : COSTANERA_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N * : Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	habilitación de EDACxCEX en S/E Costanera, interviniendo tres alimentadores en media tensión	12-01-2015	9:00	12-01-2015	17:00	12-01-2015	9:00	12-01-2015	9:00
SD00762/201	cristalchile	Subestacion : LLAYLLAY (CRISTALERIAS_CHILE)_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N * : Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	De acuerdo a la carta CDEC SIC DO N° 0014/2015, se realizara la habilitación del esquema EDACxCEX Fase 2 PDCE en Cristalerías de Chile Llay Llay	12-01-2015	8:00	12-01-2015	18:00	12-01-2015	8:00	12-01-2015	8:00

SD00780/201	cmpc	Subestacion : PROCART_____220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Segun carta D.O. 0014/2015, debemos habilitar el sistema EDACxCEX, actualmente este se encuentra solo monitoreando el sistema con los trip inabilitados, El dia Lunes 12 de enero de 2015 a las 11:00 se procedera a sacar del estado de monitoreo habilitando los trip para pasar a funcion de proteccion de baja frecuencia segun los escalones solicitados.	12-01-2015	11:00	12-01-2015	12:00	13-01-2015	10:00	13-01-2015	11:10
SD00796/201	transelec	Subestacion :A.JAHUEL_____500 Línea :A.JAHUEL_____500 - POLPAICO_____500 CTO1\n Tramo: A.JAHUEL_____500 - POLPAICO_____500 CTO1 Desconexion /Curso Forzoso Comentario:Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 1. Tipo Trabajo:Retirar Cuerpo Extraño Descripción del Trabajo Retiro de cuerpo extraño en estructura n° 126. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Instalación de puestas a tierra provisionales en vanos adyacentes a la estructura n° 126. Instalaciones con Riesgo L. 500 kV Alto Jahuel - Polpaico circuito 1 o 2 (al reponer al servicio). Observaciones Trabajo de retiro de cuerpo extraño en estructura, coordinado con personal del GOPE de Carabineros. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:05:30 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:08:00 Solicita intervención:VFLORSTTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Curso Forzoso	Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 1. Tipo Trabajo:Retirar Cuerpo Extraño Descripción del Trabajo Retiro de cuerpo extraño en estructura n° 126. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Instalación de puestas a tierra provisionales en vanos adyacentes a la estructura n° 126. Instalaciones con Riesgo L. 500 kV Alto Jahuel - Polpaico circuito 1 o 2 (al reponer al servicio). Observaciones Trabajo de retiro de cuerpo extraño en estructura, coordinado con personal del GOPE de Carabineros.	12-01-2015	5:30	12-01-2015	8:00	12-01-2015	5:33	12-01-2015	7:58
SD00797/201	transelec	Subestacion :A.JAHUEL_____500 Línea :A.JAHUEL_____500 - POLPAICO_____500 CTO2\n Tramo: A.JAHUEL_____500 - POLPAICO_____500 CTO2 Desconexion /Curso Forzoso Comentario:Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 2. Tipo Trabajo:Retirar Cuerpo Extraño Descripción del Trabajo Retiro de cuerpo extraño en estructura n° 126. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Instalación de puestas a tierra provisionales en vanos adyacentes a la estructura n° 126. Instalaciones con Riesgo L. 500 kV Alto Jahuel - Polpaico circuito 1 o 2 (al reponer al servicio). Observaciones Trabajo de retiro de cuerpo extraño en estructura, coordinado con personal del GOPE de Carabineros. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-01-12 Hora de Inicio:05:30 Fecha Termino:2015-01-12 Hora de Termino:08:00 Solicita intervención:VFLORSTTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Curso Forzoso	Equipo:L. 500 kV A. Jahuel - Polpaico Circ. 2. Tipo Trabajo:Retirar Cuerpo Extraño Descripción del Trabajo Retiro de cuerpo extraño en estructura n° 126. Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Instalación de puestas a tierra provisionales en vanos adyacentes a la estructura n° 126. Instalaciones con Riesgo L. 500 kV Alto Jahuel - Polpaico circuito 1 o 2 (al reponer al servicio). Observaciones Trabajo de retiro de cuerpo extraño en estructura, coordinado con personal del GOPE de Carabineros.	12-01-2015	5:30	12-01-2015	8:00	12-01-2015	5:35	12-01-2015	7:56
SD00944/201	gener	Central : VENTANAS / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 130 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Realización de retrolavado de condensador.	12-01-2015	10:30	12-01-2015	11:40	12-01-2015	10:30	12-01-2015	11:42
SD00983/201	minvalle	Central : COLIHUES / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Filtracion por bomba refrigeracion inyectores	12-01-2015	14:43	12-01-2015	19:00	12-01-2015	14:43	12-01-2015	17:11
SD01015/201	gener	Central : NUEVA RENCA / Unidad : TV / Potencia Disponible : 0 MW Desconexión / Origen Interno / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Se quiere desconexión de la Unidad TV para realizar cambio de servo válvula asociada a la válvula principal de vapor de la Unidad. Durante la desconexión la Unidad TG debe bajar su generación hasta 70 MW y permanecer en esa consigna durante los trabajos.	12-01-2015	23:00	13-01-2015	0:01	12-01-2015	23:00	13-01-2015	0:45

ANEXO N° 5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC
por las empresas Transelec S.A. y ELECDA

INFORME DE FALLA - N° IF00122/2015

Empresa : Transelec S.A.

Fecha : 12/01/2015

Hora : 13:49

Equipo Afectado :	Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110 Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110 Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110																												
Perturbación :	Fecha: 12/01/2015 Hora Inicio: 08:01 Empresa instalación afectada: Transelec S.A.																												
Zona Afectada :	Ninguna																												
Informe con causa reiterada	SI																												
Causa Presunta:																													
Causa Definitiva:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Código</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Falla en línea de cliente.</td> </tr> </table>	Código	Descripción	2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.	Detalle		Falla en línea de cliente.																					
Código	Descripción																												
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.																												
Detalle																													
Falla en línea de cliente.																													
Observaciones:	Se inspecciona el paño no encontrando ninguna anomalía.																												
Acciones Inmediatas:	Informe al CDEC. Recopilación de alarmas y protecciones operadas.																												
Acciones a Corto Plazo :																													
Acciones a Largo Plazo :																													
Consumo Afectado :	ELECDA / Perd. Estm. de Potencia: 8.6 MW / Region : TERCERA																												
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Estimado</td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 15%;">Hora</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>12/01/2015</td> <td>Hora</td> <td>08:02</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</td> </tr> <tr> <td>Equipo Afectado</td> <td>Fecha</td> <td colspan="2">Hora</td> </tr> <tr> <td>Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110</td> <td>12/01/2015</td> <td colspan="2">08:17</td> </tr> <tr> <td>Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110</td> <td>12/01/2015</td> <td colspan="2">08:17</td> </tr> <tr> <td>Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110</td> <td>12/01/2015</td> <td colspan="2">08:17</td> </tr> </table>	Estimado		Hora		Fecha	12/01/2015	Hora	08:02	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)				Equipo Afectado	Fecha	Hora		Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110	12/01/2015	08:17		Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110	12/01/2015	08:17		Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110	12/01/2015	08:17	
Estimado		Hora																											
Fecha	12/01/2015	Hora	08:02																										
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																													
Equipo Afectado	Fecha	Hora																											
Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110	12/01/2015	08:17																											
Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110	12/01/2015	08:17																											
Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110	12/01/2015	08:17																											
Reporta Falla:	JORGE PONCE IBAÑEZ																												

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00122/2015

Empresa Transelec S.A.
:

Fecha : 12/01/2015

Hora : 13:49

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación D.ALMAGRO_____110 Fecha 12/01/2015 Hora 08:01 Protección o Alarma Operada 21/21N, fase B; Loc.Falla:2,2 km Interruptor 52H5 Fecha Normaliza 12/01/2015 Hora Normaliza 08:02 Consumo (MW) 8.60 Comentario
Consumos Afectados	Subestación D.ALMAGRO_____110 Fecha 12/01/2015 Hora 08:01 Protección o Alarma Operada 21/21N, fase B; Loc.Falla:2,2 km Interruptor 52H5 Fecha Normaliza 12/01/2015 Hora Normaliza 08:02 Consumo (MW) 8.60 Comentario
Hechos Sucidos	

Imprimir

Cerrar

INFORME DE FALLA - N° IF00121/2015

Empresa : ELECDA

Fecha : 12/01/2015

Hora : 10:02

Equipo Afectado :	Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110 Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110 Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110																										
Perturbación :	Fecha: 12/01/2015 Hora Inicio: 8:01 Empresa instalación afectada: E. E. de Antofagasta (ELECDA)																										
Zona Afectada :	Segunda region /																										
Comuna Origen de Falla :	Taltal																										
Informe con causa reiterada	NO																										
Causa Presunta:	Se investiga .																										
Causa Definitiva:																											
Observaciones:																											
Acciones Inmediatas:	Falla monololar, se solicita un cierre de línea 110 kv D/Almagro-Taltal en vacio.																										
Acciones a Corto Plazo :																											
Acciones a Largo Plazo :																											
Consumo Afectado :	E.E. Antofagasta ELECDA / Perd. Estm. de Potencia: 2.1 MW / Region : Segunda																										
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Estimado</td> <td style="width: 35%;"></td> <td style="width: 35%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Hora</td> </tr> <tr> <td>12/01/2015</td> <td></td> <td style="text-align: right;">09:20</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</th> </tr> <tr> <th style="width: 65%;">Equipo Afectado</th> <th style="width: 15%;">Fecha</th> <th style="width: 20%;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110</td> <td>12/01/2015</td> <td>08:17</td> </tr> <tr> <td>Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110</td> <td>12/01/2015</td> <td>09:07</td> </tr> <tr> <td>Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110</td> <td>12/01/2015</td> <td>09:19</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado			Fecha		Hora	12/01/2015		09:20	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110	12/01/2015	08:17	Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110	12/01/2015	09:07	Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110	12/01/2015	09:19
Estimado																											
Fecha		Hora																									
12/01/2015		09:20																									
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																											
Equipo Afectado	Fecha	Hora																									
Tramo : D.ALMAGRO___110 - PTA_OXIDOS___110	12/01/2015	08:17																									
Tramo : PTA_OXIDOS___110 - C_MIN_LAS LUCES___110	12/01/2015	09:07																									
Tramo : C_MIN_LAS LUCES___110 - TAL-TAL___110	12/01/2015	09:19																									
Reporta Falla:	Jaime Arce Vergara																										

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF00121/2015**Empresa** ELECDA**Fecha :** 12/01/2015**Hora :** 10:02

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación A.BLANCAS____066 Fecha 12/01/2015 Hora 8:01 Protección o Alarma Operada 21/21N fase B Interruptor 52H5 Fecha Normaliza 12/01/2015 Hora Normaliza 9:19 Consumo (MW) 2.10 Comentario
Consumos Afectados	Subestación A.BLANCAS____066 Fecha 12/01/2015 Hora 8:01 Protección o Alarma Operada 21/21N fase B Interruptor 52H5 Fecha Normaliza 12/01/2015 Hora Normaliza 9:19 Consumo (MW) 2.10 Comentario
Hechos Sucedidos	Fecha y Hora Hechos Sucedidos Reporta 12/01/2015 09:46 8:17 Cerrado 52H5 en S/E D/Almagro. 9:07 Cerrado 52H2 en S/E Oxidos. 9:19 Cerrado 52CT1 en S/E taltal. Jaime Arce Vergara

Imprimir

Cerrar

ANEXO N° 6

Otros antecedentes aportados por las empresas Transelec S.A. y ELECDA

Informe de Desconexión Forzada IF 00122 día 12 de enero del 2015. Código 2011.

1. Características de la desconexión forzada

A las 08:01 horas del día 12 de enero del 2015 se produjo la apertura del interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro, por operación de su protección, correspondiente a la línea 110 kV Diego de Almagro – Taltal. La apertura fue producto de un cortocircuito monofásico a tierra en la fase B, debido a una falla en instalaciones de Elecda.

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

- a. Las siguientes instalaciones de TRANSELEC fueron afectadas por la desconexión:
 - i. Interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro, operación normal.
- b. Otras instalaciones afectadas por la desconexión:
 - i. Línea 110kV Diego de Almagro – Taltal, propiedad de Elecda.
- c. Las instalaciones y las zonas afectadas se ubican en la Tercera Región, provincia de Chañaral, comuna de Diego de Almagro, código de comuna 3202.

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

TRANSELEC no tiene equipos de generación entre sus instalaciones.

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

Previo a la desconexión de la línea 110 kV Diego de Almagro - Taltal, se transferían del orden de 8,6 MW desde el paño H5 de S/E Diego de Almagro hacia la S/E Taltal.

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

- a. Eventos (actuaciones automáticas o manuales) ocurridos durante la evolución de la falla.
 - i. A las 08:01 horas, se produjo la apertura del interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro, por operación de su protección, que, de acuerdo a la oscilografía, fue producto de un cortocircuito monofásico a tierra en la fase B debido a una falla en instalaciones de Elecda.
- b. Acciones orientadas a la reposición del servicio y normalización de las instalaciones.
 - i. El paño H5 de S/E Diego de Almagro estuvo siempre disponible.
 - ii. A las 08:17 horas, a solicitud del cliente y autorizado por el CDC, se cierra el interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro.

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

- a. Detalle de las protecciones operadas
Línea 110 kV Diego de Almagro – Taltal.
 - i. Paño H5, 110 kV, de la S/E Diego de Almagro.
Protección GE D60, 21N, fase B, Z3.
- b. Ajustes y características de las protecciones operadas.
(En archivos adjuntos).
- c. Registros de la falla.

En el anexo 2, se muestran los registros oscilográficos y señales digitales generadas por la protección operada.

d. Análisis del comportamiento de los dispositivos de protección y control.

Paño H5, 110 kV, S/E Diego de Almagro:

- Protección GE-D60: De la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se aprecia un cortocircuito monofásico entre la fase B y tierra, detectado por la zona 3 de la función de distancia residual, dando orden de apertura en 900 ms al interruptor 52H5 de la S/E Diego de Almagro, de acuerdo a sus ajustes.

7. Análisis conjunto de:

a. Causas y consecuencias de la falla

A las 08:01 horas, se produce la apertura del interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro, por operación de su protección, debido a un cortocircuito monofásico en la fase B, producto a una falla en instalaciones de Elecda.

b. Actuación de los dispositivos de protección y control,

De acuerdo a los antecedentes, el relé operó de acuerdo a sus ajustes.

c. Medidas o acciones adoptadas para mitigar los efectos de la falla y para normalización del suministro.

- i. Ver punto 5.b.

8. Reiteración de la falla según código de descripción en los últimos doce meses

Se registran las siguientes aperturas previas del interruptor 52H5 de S/E Diego de Almagro, con la misma descripción de causa:

- IF00363/2014; 24/02/2014; código Causa 2011: *Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.*
- IF02347/2014; 17/12/2014; código Causa 2011: *Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.*
- IF00003/2015; 01/01/2015; código Causa 2011: *Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.*

9. Acciones correctivas de corto y largo plazo en caso de comportamiento erróneo de instalaciones.

No hay.

10. Códigos según DO N° 0815/2014.

	Código	Descripción
FENOMENO_FISICO_ID	No aplica	No aplica. Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros
ELEMENTO_ID	No aplica	No aplica. Falla en instalaciones de terceros
FENOMENO_ELECTRICO_ID	DI21N	Distancia residual
MODULO_ID	13	Opera según lo esperado.

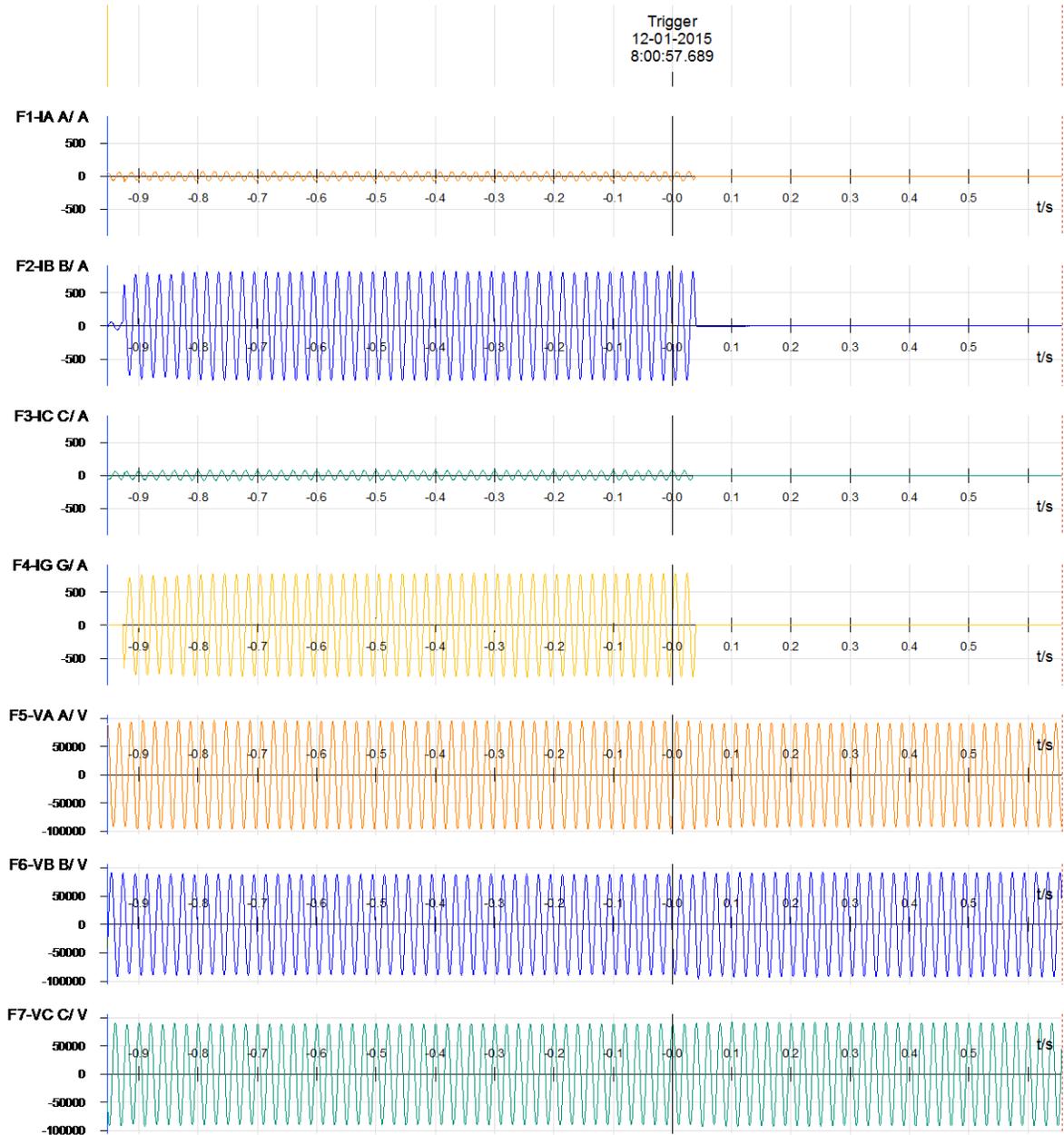
11. Otros antecedentes que la empresa considere relevantes para el análisis y respaldo de las conclusiones.

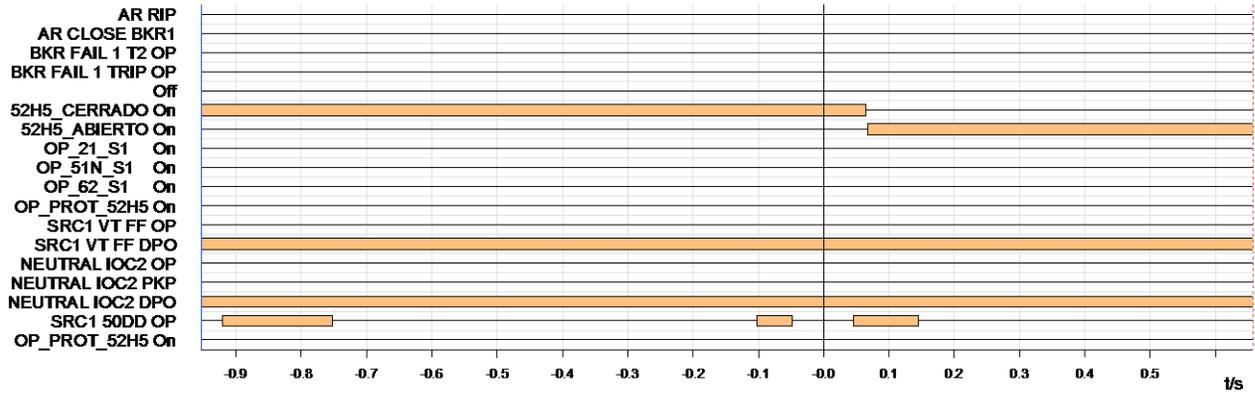
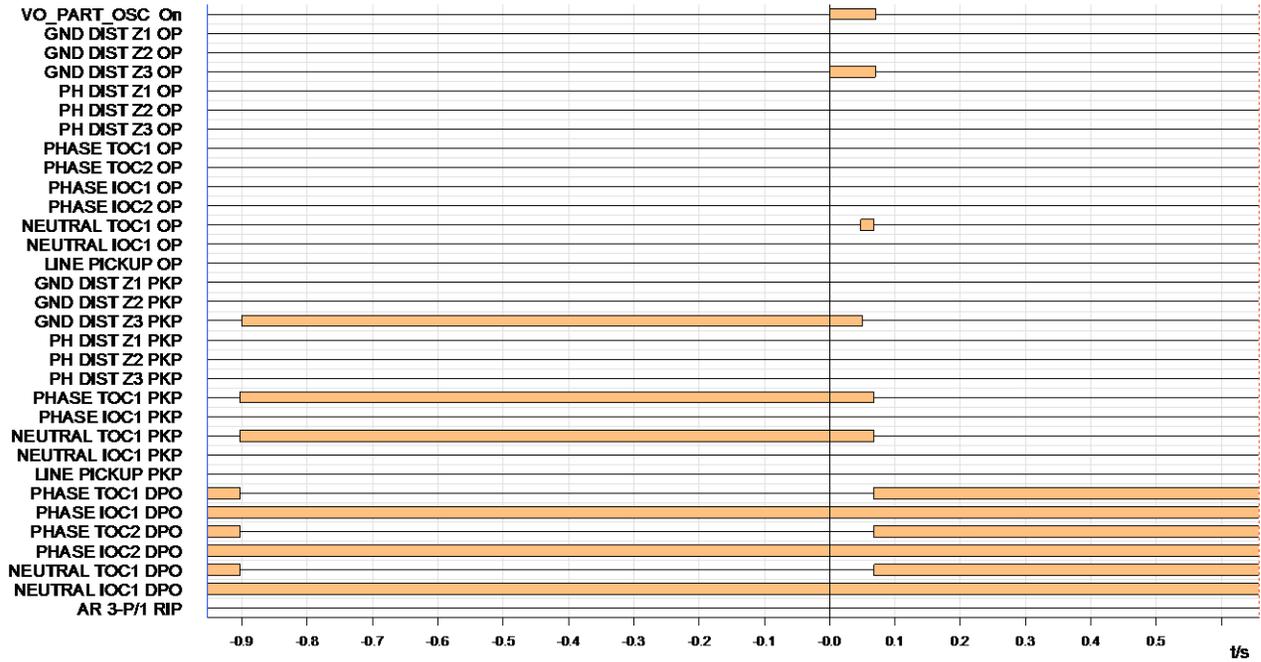
- En el Anexo 1, se adjunta el diagrama unilineal de las instalaciones involucradas en la falla.

- En el Anexo 2, se adjunta la oscilografía y las señales digitales generadas por la protección operada.
- En el Anexo 3, se adjunta el registro de eventos generado por la protección operada.

Anexo 2: Oscilografías

Figura 2: Registro de oscilografía y señales digitales.
GE D60, paño H5, S/E Diego de Almagro.





Anexo 3: Registro de Eventos

Figura 3: Registro de Eventos.

GE D60, paño H5, S/E Diego de Almagro.

Event Number	Date/Time	Cause
12806	Jan 12 2015 08:16:59.953822	AR ZONE 1 EXTENT
12805	Jan 12 2015 08:16:59.953822	AR ENABLED
12804	Jan 12 2015 08:16:53.633350	SW79_CONEC On
12803	Jan 12 2015 08:16:53.607083	VO_BLOQ_79H5 Off
12802	Jan 12 2015 08:16:53.603344	SW79_DESC Off
12801	Jan 12 2015 08:16:49.949170	SWC_MAN_52H5 Off
12800	Jan 12 2015 08:16:48.607410	52H5_CERRADO On
12799	Jan 12 2015 08:16:48.606409	52H5_ABIERTO Off
12798	Jan 12 2015 08:16:48.388421	AR RESET
12797	Jan 12 2015 08:16:48.385370	SWC_MAN_52H5 On
12796	Jan 12 2015 08:07:01.070148	AR DISABLED
12795	Jan 12 2015 08:07:01.070148	AR BKR1 BLK
12794	Jan 12 2015 08:07:01.067647	VO_BLOQ_79H5 On
12793	Jan 12 2015 08:07:01.063991	SW79_DESC On
12792	Jan 12 2015 08:07:01.025486	SW79_CONEC Off
12791	Jan 12 2015 08:05:44.823320	RESET OP(PUSHBUTTON)
12790	Jan 12 2015 08:00:57.759029	PRUEBA Off
12789	Jan 12 2015 08:00:57.759029	AL_52H5 Off
12788	Jan 12 2015 08:00:57.759029	TRIP_52H5 Off
12787	Jan 12 2015 08:00:57.759029	VO_PART_OSC Off
12786	Jan 12 2015 08:00:57.759029	VO_AL52H5 Off
12785	Jan 12 2015 08:00:57.759029	VO_TRIP52H5 Off

Event Number	Date/Time	Cause
12784	Jan 12 2015 08:00:57.756531	PHASE TOC2 DPO B
12783	Jan 12 2015 08:00:57.756531	PHASE TOC1 DPO B
12782	Jan 12 2015 08:00:57.756531	NEUTRAL TOC1 DPO
12781	Jan 12 2015 08:00:57.754004	52H5_ABIERTO On
12780	Jan 12 2015 08:00:57.750507	52H5_CERRADO Off
12779	Jan 12 2015 08:00:57.739042	GND DIST Z3 DPO B
12778	Jan 12 2015 08:00:57.736540	NEUTRAL TOC1 OP
12777	Jan 12 2015 08:00:57.691518	FAULT RPT TRIG
12776	Jan 12 2015 08:00:57.689016	PRUEBA On
12775	Jan 12 2015 08:00:57.689016	AL_52H5 On
12774	Jan 12 2015 08:00:57.689016	TRIP_52H5 On
12773	Jan 12 2015 08:00:57.689016	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
12772	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_PART_OSC On
12771	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_AL52H5 On
12770	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_TRIP52H5 On
12769	Jan 12 2015 08:00:57.689016	GND DIST Z3 OP B
12768	Jan 12 2015 08:00:56.788511	GND DIST Z3 PKP B
12767	Jan 12 2015 08:00:56.786009	PHASE TOC2 PKP B
12766	Jan 12 2015 08:00:56.786009	PHASE TOC1 PKP B
12765	Jan 12 2015 08:00:56.786009	NEUTRAL TOC1 PKP

INFORME DE FALLA: ELECDA N° IF-0121/2015

ANTECEDENTES:

Instalación Afectada	: Línea 110 KV Diego Almagro - Taltal
Ubicación geográfica	: Diego Almagro - Taltal II Región
Pérdida de Potencia Instalada	: 17 MVA
Perdida de Demanda	: 5.5 MW
Perdida de Energía	: 11.500 KWH
Protección Operada	: UR D60 51P SE D.ALMAGRO
Equipos afectados	: Interruptor 52H5 110 KV. S/E D. Almagro Interruptor 52H2 110 Kv SE Óxidos
Fecha	: 12-01-2015
Hora de Inicio	: 08:01 hrs.
Hora de Terminó	: 09:19 hrs.
Causa Probable	: SE INVESTIGA

DESCRIPCIÓN DE FALLA:

El día lunes, 12 de enero de 2015, en horario 08:01hrs. Personal de ELECDA percibe caída total del suministro de energía eléctrica en Taltal, recibiendo información telefónica desde COZ Norte Transelec, informando que a las 08:01 hrs. se produjo apertura del interruptor 52H5, Línea 110 KV Diego De Almagro - Taltal, con Protección Operada UR D60, y apertura del interruptor 52H5 . A las 08:17 horas se solicita el cierre manual del 52H5, resultando con éxito la conexión de línea de 110 Kv. Diego Almagro-Óxidos Se inicia recorrido de la línea Diego de Almagro-Óxidos , ya que detectó que interruptor 52H2 en SE Oxido se encontraba abierto.

CRONOLOGÍA DE LOS EVENTOS Y COMUNICACIONES

08:01 hrs. Apertura de la línea Diego de Almagro Taltal.

08:01 hrs. Personal de ELECDA recibe comunicación de apertura línea Diego Almagro Taltal y apertura 52H2 Oxido.

08:17 hrs. Se solicita a Operador SE Diego Almagro intento de cierre de interruptor 52H5 línea 110 KV Diego Almagro –Oxido con éxito.

09:07 hrs Cerrado el 52H2 en S/E Oxido, energizando SE Las Luces-SE Taltal.

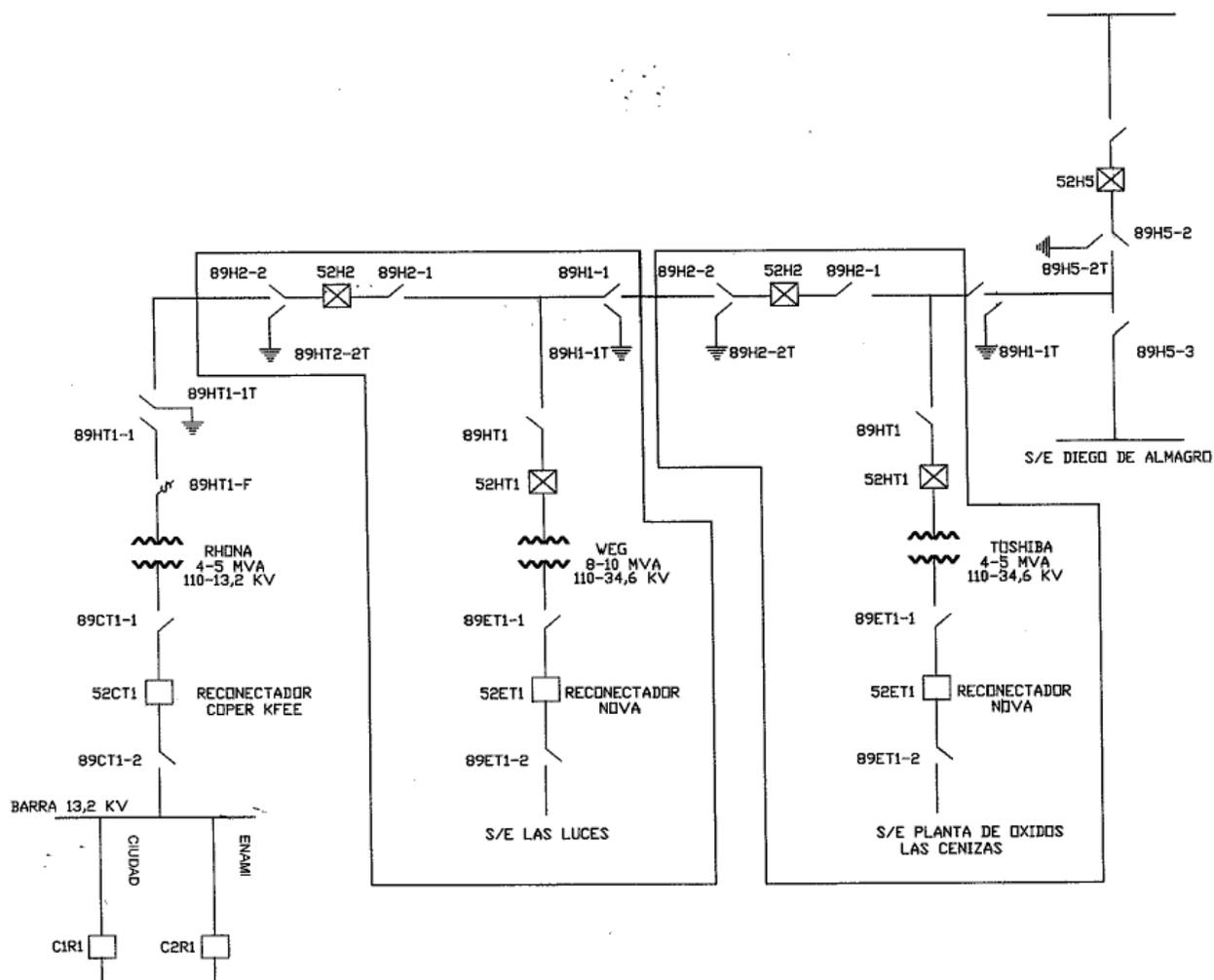
09:19 hrs Cerrado el 52CT1 en S/E Taltal, quedando normalizado los consumos en la ciudad de Taltal.

09:30 hrs. Se inicia recorrido e inspección de la Línea Diego de Almagro –Taltal.

ENERGÍA NO SUMINISTRADA POR INSTALACIONES

Instalaciones/ Subestaciones	Fecha	Hora Desconexión	Hora Conexión	Duración Interrupción	Potencia [KW]	Energía No Suministrada [KWh]
Línea 110 KV Diego Almagro – Óxidos	12/01/2015	08:01:00	08:17:00	15 Minutos	5,5 MW	0
Línea 110 KV Oxido – Taltal	12/01/2015	08:01:00	09:19:00	80 Minutos	5,5 MW	11.500

DIAGRAMA UNILINEAL S/E DIEGO DE ALMAGRO PAÑO TALTAL.



CAUSAS DE LA FALLA

Personal de ELECDA realizó recorrido e inspección de Línea 110 KV entre la Subestación Óxido y el pueblo de Diego de Almagro, sin encontrar evidencias de falla en la línea y estructuras.

COMPORTAMIENTO DE LAS PROTECCIONES ELÉCTRICAS

Según información entregada por TRANSELEC:

De la oscilografía, reportes de fallas, señales digitales y de los eventos generados por la Protección UR GE D60 H5, se aprecia que la operación es por la función de impedancia 21-21N en Zona 3, sin reconexión, quedando abierto el interruptor 52H5 de la S/E Diego de Almagro.

REPORTE FALLA 12/01/2015 52H5 S/E DIEGO DE ALMAGRO.

PRIMERA APERTURA:

El día 12/01/2015 a las 04:39:06 UTC, se registró la apertura del interruptor 52H2 en S/E Plana de Óxidos. La apertura se ha debido a la actuación de la función de protección 21 ajustada los relés UR D60 y D30 (sistemas 1 y 2).

5.1 Información de protecciones que detectaron la Falla

Hora	Instalación	Interruptor Asociado	Tipo de Falla	Sistema de Protecciones	Función de Protección	Subfunción	Senalización	Apertura Interruptor
11:00:55 (12/01/15)	S/E Planta de Óxidos	52H2	n/a	GE-UR D60 y D30	21	-	Disparo sobre Interruptor	SI

5.2 Oscilografía y Registro de Eventos de las Protecciones Operadas

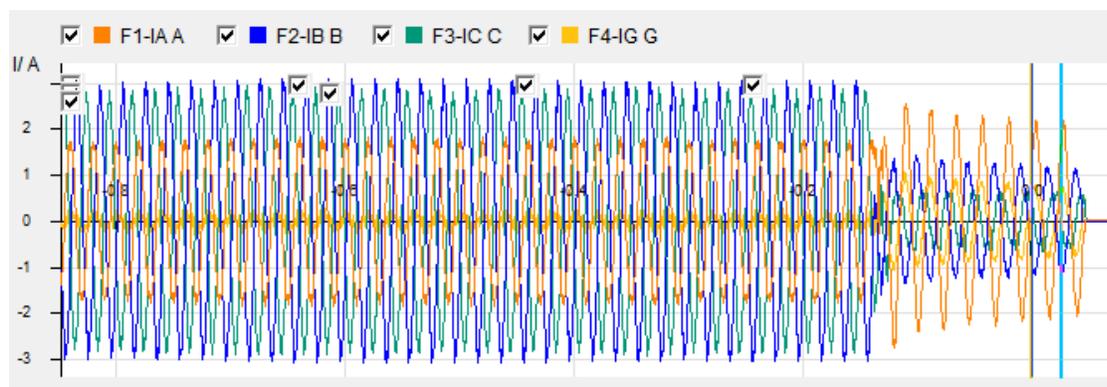


Figura 1. Oscilografía D60 Señales de Corriente

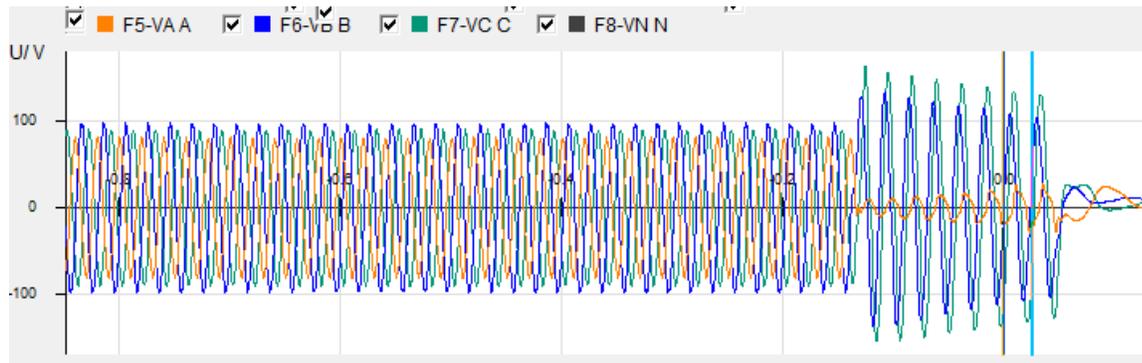


Figura 2. Oscilografía D60 Señales de Voltaje

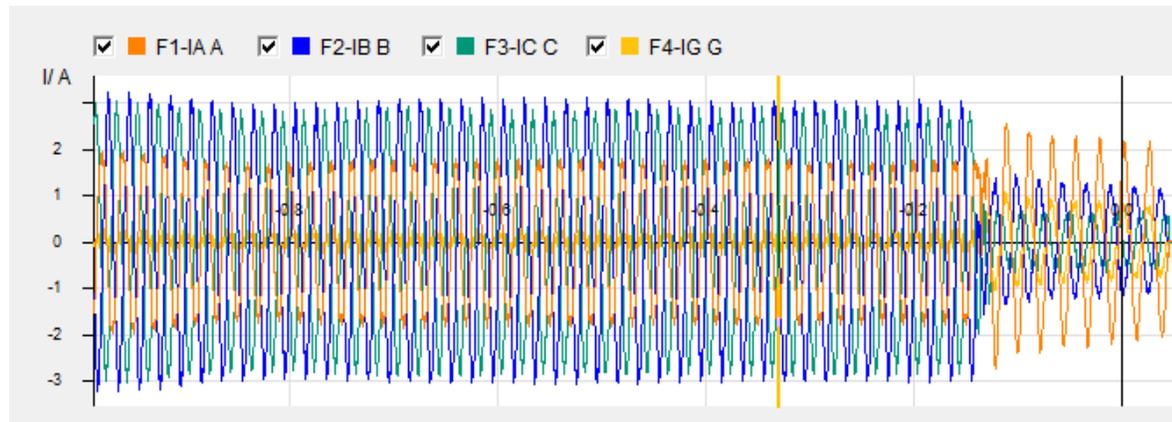


Figura 3. Oscilografía D30 Señales de Corriente

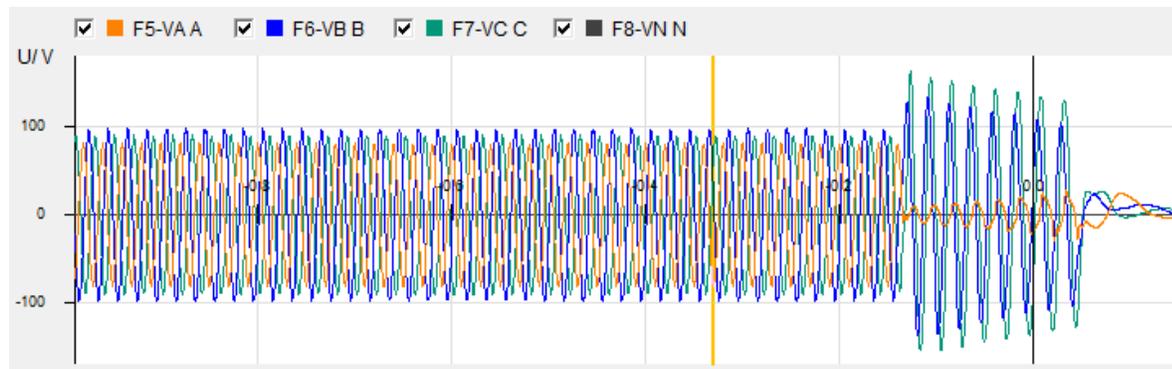


Figura 4. Oscilografía D30 Señales de Corriente

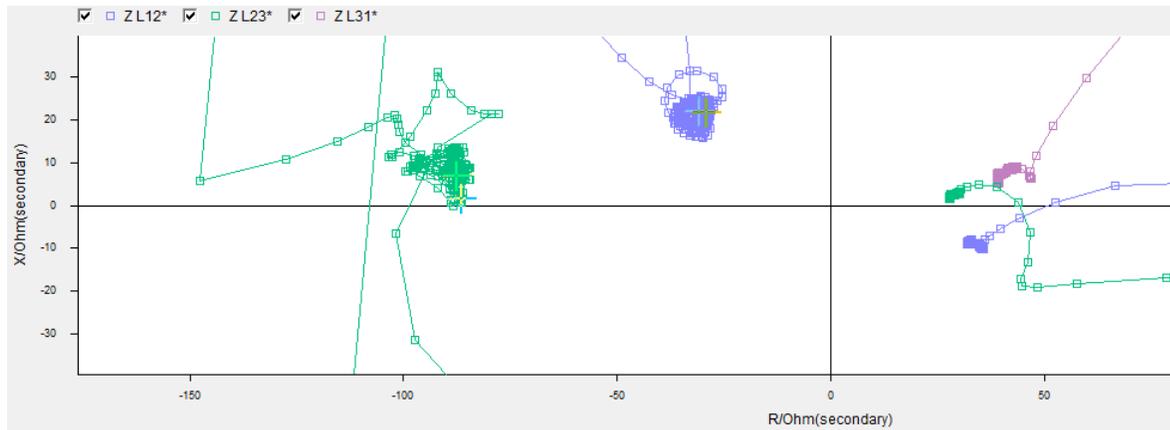


Diagrama RX Relés D60 y D30 (los cursores muestran el momento de operación de los relés).

Extracto de Reportes de Evento

Relé UR D60

[ID]

Fault Report Number = 2

Device Name = POX-H2-21S1-D60

Firmware Revision = 5.60

Date = 2015/01/12

Time = 11:00:55.699463

Trigger Operand = 34634: TRIPBUS 1 OP

Line ID = 52H2

Active Setting Group = 1

Event Number At Trigger = 91551

[Fault Location]

Type = ABC

Location = 0.0 km

[Auto-reclose]

Shot Count = 0

[Operated Elements]

Element1 = 144: PHASE UV1

Element2 = 160: PH DIST Z1

Element3 = 232: SRC1 50DD

Element4 = 401: I_P_BS

Element5 = 402: R_Q_BS

Element6 = 702: PH DIST Z1 OP

Element7 = 842: TRIPBUS 1

Relé UR D30

[ID]

Fault Report Number = 2

Device Name = POX-H2-21S2-D30

Firmware Revision = 5.60

Date = 2015/01/12

Time = 11:00:55.699456

Trigger Operand = 34634: TRIPBUS 1 OP

Line ID = 52H2

Active Setting Group = 1

Event Number At Trigger = 83546

[Fault Location]

Type = ABC

Location = 0.0 km

[Auto-reclose]

Shot Count = 0

[Operated Elements]

Element1 = 160: PH DIST Z1

Element2 = 232: SRC1 50DD

Element3 = 702: PH DIST Z1 OP

Element4 = 842: TRIPBUS 1

EVENTOS D60 H5 S/E DIEGO DE ALMAGRO 12-01-2015

File Name

Shown Number of Events

  0 days 0 h : 0 m : 0.000000 s

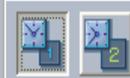
Event Number	Date/Time	Description
12808	Jan 12 2015 09:06:52.380420	PHASE TOC1 DPO A
12807	Jan 12 2015 09:06:52.370427	PHASE TOC1 PKP A
12806	Jan 12 2015 08:16:59.953822	AR ZONE 1 EXTENT
12805	Jan 12 2015 08:16:59.953822	AR ENABLED
12804	Jan 12 2015 08:16:53.633350	SW79_CONEC On
12803	Jan 12 2015 08:16:53.607083	VO_BLOQ_79H5 Off
12802	Jan 12 2015 08:16:53.603344	SW79_DESC Off
12801	Jan 12 2015 08:16:49.949170	SWC_MAN_52H5 Off
12800	Jan 12 2015 08:16:48.607410	52H5_CERRADO On
12799	Jan 12 2015 08:16:48.606409	52H5_ABIERTO Off
12798	Jan 12 2015 08:16:48.388421	AR RESET
12797	Jan 12 2015 08:16:48.385370	SWC_MAN_52H5 On
12796	Jan 12 2015 08:07:01.070148	AR DISABLED
12795	Jan 12 2015 08:07:01.070148	AR BKR1 BLK
12794	Jan 12 2015 08:07:01.067647	VO_BLOQ_79H5 On
12793	Jan 12 2015 08:07:01.063991	SW79_DESC On
12792	Jan 12 2015 08:07:01.025486	SW79_CONEC Off
12791	Jan 12 2015 08:05:44.823320	RESET OP(PUSHBUTTON)
12790	Jan 12 2015 08:00:57.759029	PRUEBA Off
12789	Jan 12 2015 08:00:57.759029	AL_52H5 Off
12788	Jan 12 2015 08:00:57.759029	TRIP_52H5 Off
12787	Jan 12 2015 08:00:57.759029	VO_PART_OSC Off
12786	Jan 12 2015 08:00:57.759029	VO_AL52H5 Off
12785	Jan 12 2015 08:00:57.759029	VO TRIP52H5 Off

File Name

Z:\CALIDAD DE SERVICIO\FALLAS RELEVANTES Y OFICIOS SEC\FALLAS 2015\

Shown Number of Events

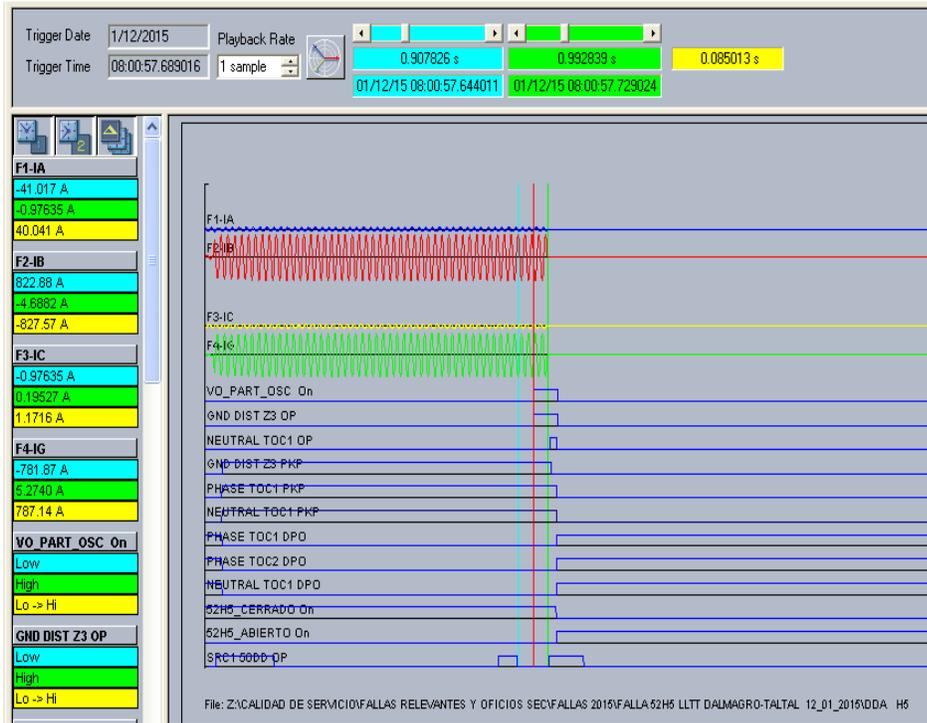
1024



0 days 0 h : 0 m : 0.000000 s

Event Number	Date/Time	
12784	Jan 12 2015 08:00:57.756531	PHASE TOC2 DPO B
12783	Jan 12 2015 08:00:57.756531	PHASE TOC1 DPO B
12782	Jan 12 2015 08:00:57.756531	NEUTRAL TOC1 DPO
12781	Jan 12 2015 08:00:57.754004	52H5_ABIERTO On
12780	Jan 12 2015 08:00:57.750507	52H5_CERRADO Off
12779	Jan 12 2015 08:00:57.739042	GND DIST Z3 DPO B
12778	Jan 12 2015 08:00:57.736540	NEUTRAL TOC1 OP
12777	Jan 12 2015 08:00:57.691518	FAULT RPT TRIG
12776	Jan 12 2015 08:00:57.689016	PRUEBA On
12775	Jan 12 2015 08:00:57.689016	AL_52H5 On
12774	Jan 12 2015 08:00:57.689016	TRIP_52H5 On
12773	Jan 12 2015 08:00:57.689016	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
12772	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_PART_OSC On
12771	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_AL52H5 On
12770	Jan 12 2015 08:00:57.689016	VO_TRIP52H5 On
12769	Jan 12 2015 08:00:57.689016	GND DIST Z3 OP B
12768	Jan 12 2015 08:00:56.788511	GND DIST Z3 PKP B
12767	Jan 12 2015 08:00:56.786009	PHASE TOC2 PKP B
12766	Jan 12 2015 08:00:56.786009	PHASE TOC1 PKP B
12765	Jan 12 2015 08:00:56.786009	NEUTRAL TOC1 PKP
12764	Jan 10 2015 11:25:07.781640	PHASE TOC1 DPO C
12763	Jan 10 2015 11:25:07.781640	PHASE TOC1 DPO B

OSCILOGRAFIA D60 H5 S/E DIEGO DE ALMAGRO 12-01-2015



EVENTOS D60 H2 S/E OXIDOS 12-01-2015

File Name Z:\CALIDAD DE SERVICIO\FALLAS RELEVANTES Y OFICIOS SEC\FALLAS 2015\

Shown Number of Events 1024

0 days 0 h : 0 m : 0.000000 s

Event Number	Date/Time	Source	Category	Status
93866	Jan 12 2015 11:12:45.075186	89H2-1	CE	Off
93865	Jan 12 2015 11:12:45.070685	89H2-1	CE	On
93864	Jan 12 2015 11:12:45.067184	89H2-1	CE	Off
93863	Jan 12 2015 11:12:45.062180	89H2-1	CE	On
93862	Jan 12 2015 11:12:45.056679	89H2-1	CE	Off
93861	Jan 12 2015 11:12:45.054177	89H2-1	CE	On
93860	Jan 12 2015 11:12:45.050677	89H2-1	CE	Off
93859	Jan 12 2015 11:12:45.045676	89H2-1	CE	On
93858	Jan 12 2015 11:12:45.040173	89H2-1	CE	Off
93857	Jan 12 2015 11:12:45.037676	89H2-1	CE	On
93856	Jan 12 2015 11:12:45.015169	89H2-1	CE	Off
93855	Jan 12 2015 11:12:45.012671	89H2-1	CE	On
93854	Jan 12 2015 11:12:44.998655	89H2-1	CE	Off
93853	Jan 12 2015 11:12:44.996154	89H2-1	CE	On
93852	Jan 12 2015 11:12:44.990209	89H2-1	CE	Off
93851	Jan 12 2015 11:12:44.987655	89H2-1	CE	On
93850	Jan 12 2015 11:12:44.865125	89H2-1	CE	Off
93849	Jan 12 2015 11:12:44.862625	89H2-1	CE	On
93848	Jan 12 2015 11:12:44.840117	89H2-1	CE	Off
93847	Jan 12 2015 11:12:44.829116	89H2-1	CE	On
93846	Jan 12 2015 11:12:44.825617	89H2-1	CE	Off
93845	Jan 12 2015 11:12:44.820619	89H2-1	CE	On
93844	Jan 12 2015 11:12:44.817119	89H2-1	CE	Off

EVENTOS D30 H2 S/E OXIDOS 12-01-2015

File Name Z:\CALIDAD DE SERVICIO\FALLAS RELEVANTES Y OFICIOS SEC\FALLAS 2015\

Shown Number of Events 1024

4 days 3 h : 16 m : 31.509622 s

Event Number	Date/Time	Source	Category	Status
83578	Jan 14 2015 17:41:37.988553	H2 REMOTO		On
83577	Jan 14 2015 17:41:37.883038	H2 LOCAL		Off
83576	Jan 14 2015 17:41:37.683509	H2 LOCAL		On
83575	Jan 14 2015 17:41:37.218417	H2 LOCAL		Off
83574	Jan 14 2015 17:41:35.179079	H1 REMOTO		On
83573	Jan 14 2015 17:41:35.036062	H1 LOCAL		Off
83572	Jan 14 2015 17:41:30.507202	H2 LOCAL		On
83571	Jan 14 2015 17:41:30.274662	H2 REMOTO		Off
83570	Jan 14 2015 17:41:29.243507	H1 LOCAL		On
83569	Jan 14 2015 17:41:29.146501	H1 REMOTO		Off
83568	Jan 12 2015 13:04:49.441291	ALARM HT1	ON	Off
83567	Jan 12 2015 12:06:51.236340	RESET OP(OPERAND)		
83566	Jan 12 2015 12:06:51.229587	S2H2 CE		On
83565	Jan 12 2015 12:06:51.210081	S2H2 AB		Off
83564	Jan 12 2015 11:16:58.556956	FALLA ION		Off
83563	Jan 12 2015 11:16:47.490147	H2.FL.TS.FAC		Off
83562	Jan 12 2015 11:07:33.915289	FALLA ION		On
83561	Jan 12 2015 11:01:16.232506	H2.FL.TS.FAC		On
83560	Jan 12 2015 11:01:11.845355	Z1 OP ZONA		1 Off
83559	Jan 12 2015 11:01:08.295306	ALARM HT1	ON	On
83558	Jan 12 2015 11:00:56.912614	TRIP 2 S2H2		Off
83557	Jan 12 2015 11:00:56.912614	TRIP 1 S2H2		Off
83556	Jan 12 2015 11:00:56.867608	SRC1 VT FF VOL LOSS		

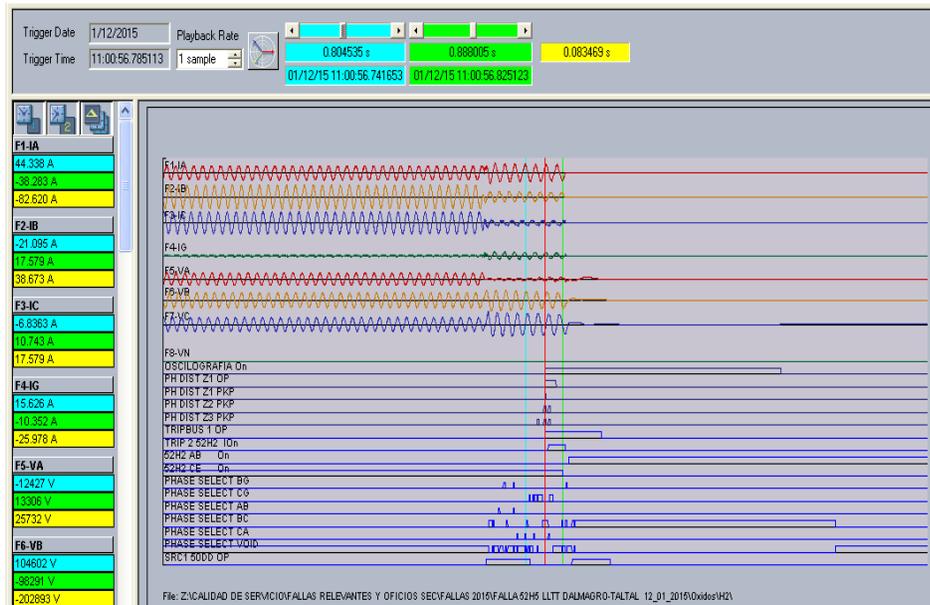
File Name: Z:\CALIDAD DE SERVICIO\FALLAS RELEVANTES Y OFICIOS SEC\FALLAS 2015

Shown Number of Events: 1024

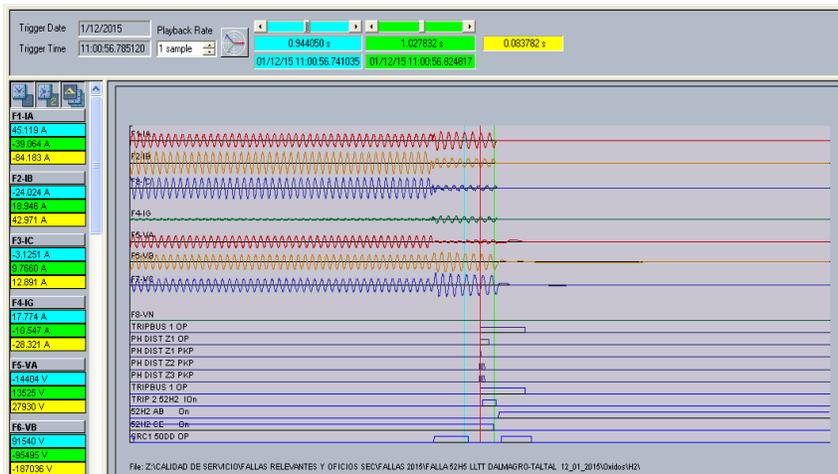
4 days 3 h : 16 m : 31.509622 s

Event Number	Date/Time	Description
83555	Jan 12 2015 11:00:56.833973	52H2 AB On
83554	Jan 12 2015 11:00:56.819972	52H2 CE Off
83553	Jan 12 2015 11:00:56.797626	PH DIST Z3 DPO AB
83552	Jan 12 2015 11:00:56.797626	PH DIST Z2 DPO AB
83551	Jan 12 2015 11:00:56.792624	PH DIST Z3 PKP AB
83550	Jan 12 2015 11:00:56.792624	PH DIST Z2 PKP AB
83549	Jan 12 2015 11:00:56.787623	FAULT RPT TRIG
83548	Jan 12 2015 11:00:56.787623	PH DIST Z3 DPO AB
83547	Jan 12 2015 11:00:56.787623	PH DIST Z2 DPO AB
83546	Jan 12 2015 11:00:56.787623	PH DIST Z1 DPO AB
83545	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIP 2 52H2 On
83544	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIP 1 52H2 On
83543	Jan 12 2015 11:00:56.785120	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
83542	Jan 12 2015 11:00:56.785120	Z1 OP ZONA 1 On
83541	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIPBUS 1 OP
83540	Jan 12 2015 11:00:56.785120	TRIPBUS 1 PKP
83539	Jan 12 2015 11:00:56.785120	PH DIST Z1 OP AB
83538	Jan 12 2015 11:00:56.785120	PH DIST Z1 PKP AB
83537	Jan 12 2015 11:00:56.782618	PH DIST Z3 PKP AB
83536	Jan 12 2015 11:00:56.782618	PH DIST Z2 PKP AB
83535	Jan 10 2015 14:25:06.488927	PHASE TOC1 DPO B
83534	Jan 10 2015 14:25:06.478931	PHASE TOC2 DPO B

OSCILOGRAFIA D60 H2 S/E OXIDO 12-01-2015



OSCILOGRAFIA D30 H2 S/E OXIDO 12-01-2015



HECHOS ESENCIALES

De la información provista por los relés de protección sistemas 1 y 2 (UR D60 y D30 respectivamente) del paño H2 de S/E Planta de Óxidos, se tiene una operación en Z1 para una falla entre líneas. Lo anterior no es congruente con lo mostrado en el diagrama R/X asociado a la operación de ambos relés, donde se muestra una falla en el 2do cuadrante, fuera de las zonas de alcance de los relés, de acuerdo con sus ajustes actuales. Debido a lo anterior, se considera pertinente efectuar un diagnóstico de la funcionalidad de los relés mencionados.

De manera adicional, se tiene la operación del relé D60 asociado al paño H5 en S/E Diego de Almagro, el cual ha visto la falla monofásica a tierra en su zona 3, lo cual ha sido consistente con los ajustes actuales del relé, para una falla en la línea Diego de Almagro – Planta de Óxidos, con un alto componente de resistencia de falla.

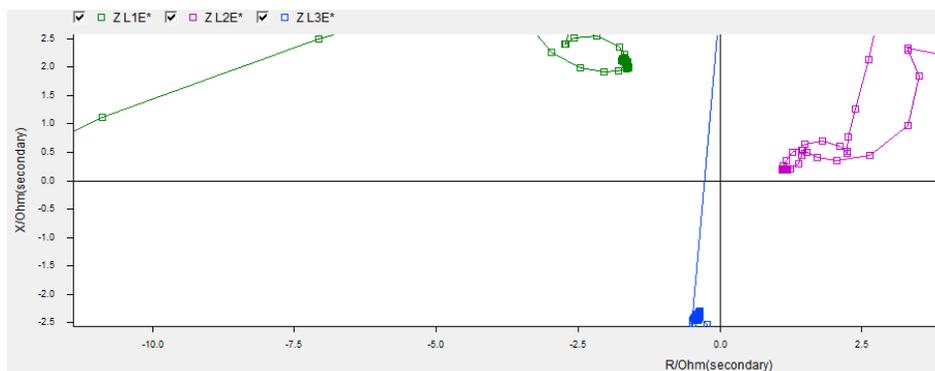


Diagrama RX Relé D60 Paño H5 Diego de Almagro

REVISIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS

Se realiza inspección a la línea de 110 KV, Diego de Almagro-Taltal. En el sector se observa una marcada presencia de aves y faenas mineras con trabajos de sondaje en sectores de la línea de 110 Kv.

La operación en SE Oxido con la apertura del interruptor 52H2 se debe analizar.

Se establecen las siguientes acciones correctivas:

- Inspección Pedestre en un corto plazo.
- Verificación de las protecciones D60 yD30 en SE Oxido en desconexión programada posiblemente los días 07-08 de Febrero 2015.

FOTOS RELACIONADAS CON LA FALLA





