

Estudio para análisis de falla EAF 440/2015

"Desconexión barra 13.8 kV de S/E Laja"

Fecha de Emisión: 12-01-2016

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	19-12-2015
Hora	17:08

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	000005.1
-----------------------------	----------

c. Origen de la falla:

Según lo informado por Transelec S.A., la desconexión de barra de 13.8 kV de S/E Laja se produjo por la apertura del interruptor 52CT presuntamente en respaldo de alimentador de Media Tensión durante un traspaso de consumos en instalaciones de STS-Frontel.

c.1 Fenómeno físico:

OPE6: Desconexión debido a falla en instalaciones de distribución

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:

PR12: Sistema protecciones

c.3 Fenómeno eléctrico:

PR51N: Protección de sobrecorriente temporizada residual

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla:

8304: Laja

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Laja	Transformador N°1 66/13.8 kV	17:08	17:12
S/E Laja	Transformador N°2 66/13.8 kV	17:08	17:12

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E Laja	000005.10	000000.082	17:08	17:12

Total : 5.1 MW 0.082 %

- Los montos y horas señaladas corresponden a lo informado por Transelec S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
S/E Laja	FRONTEL	Regulado	000005.10	00000.07	0000000000.3

Clientes Regulados : 0.3 MWhr

Clientes Libres : 0.0 MWhr

Total : 0.3 MWhr

- Los montos y horas señaladas corresponden a lo informado por Transelec S.A.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 006200.00 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: Ralco U1

Operación Programada

En anexo N° 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 19 de diciembre de 2015

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 19 de diciembre de 2015

Movimiento de centrales e informe de novedades de CDC

En anexo N° 3 se presenta el detalle del movimiento de centrales e informe de novedades relevantes del CDC para el día 19 de diciembre de 2015

Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 19 de diciembre 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.

Previo a la falla, se estaba realizando el traspaso de consumos asociados al alimentador Laja de Frontel.

Otros antecedentes relevantes

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

- "A las 17:08 horas del día 19 de diciembre del año en curso, se produjo la desconexión del paño CT de S/E Laja, por operación de sus protecciones. Lo anterior durante un traspaso de consumos en las instalaciones de STS-Frontel.

De acuerdo a los antecedentes de coordinación de protecciones con STS-Frontel, la protección

operada actuó en respaldo a los equipos de protección de Frontel”.

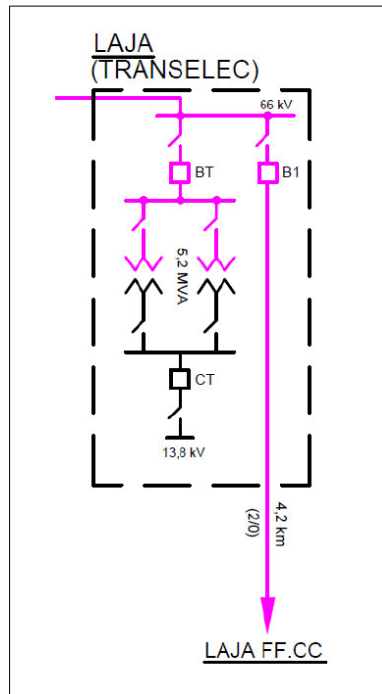
Acciones correctivas a largo plazo

La empresa Transelec S.A. no señala acciones correctivas.

Acciones correctivas a corto plazo

La empresa Transelec S.A. no señala acciones correctivas.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Evento
17:08	Apertura automática del interruptor 52CT de S/E Laja asociado a la barra de 13.8 kV por operación de protecciones.

- La hora señalada corresponde a lo informado por Transelec S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
19-12-2015	17:12	Cierre del interruptor 52CT de S/E Laja asociado a la barra de 13.8 kV. Se recupera la totalidad de los consumos.

- La fecha y hora señalada corresponde a lo informado por Transelec S.A.

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

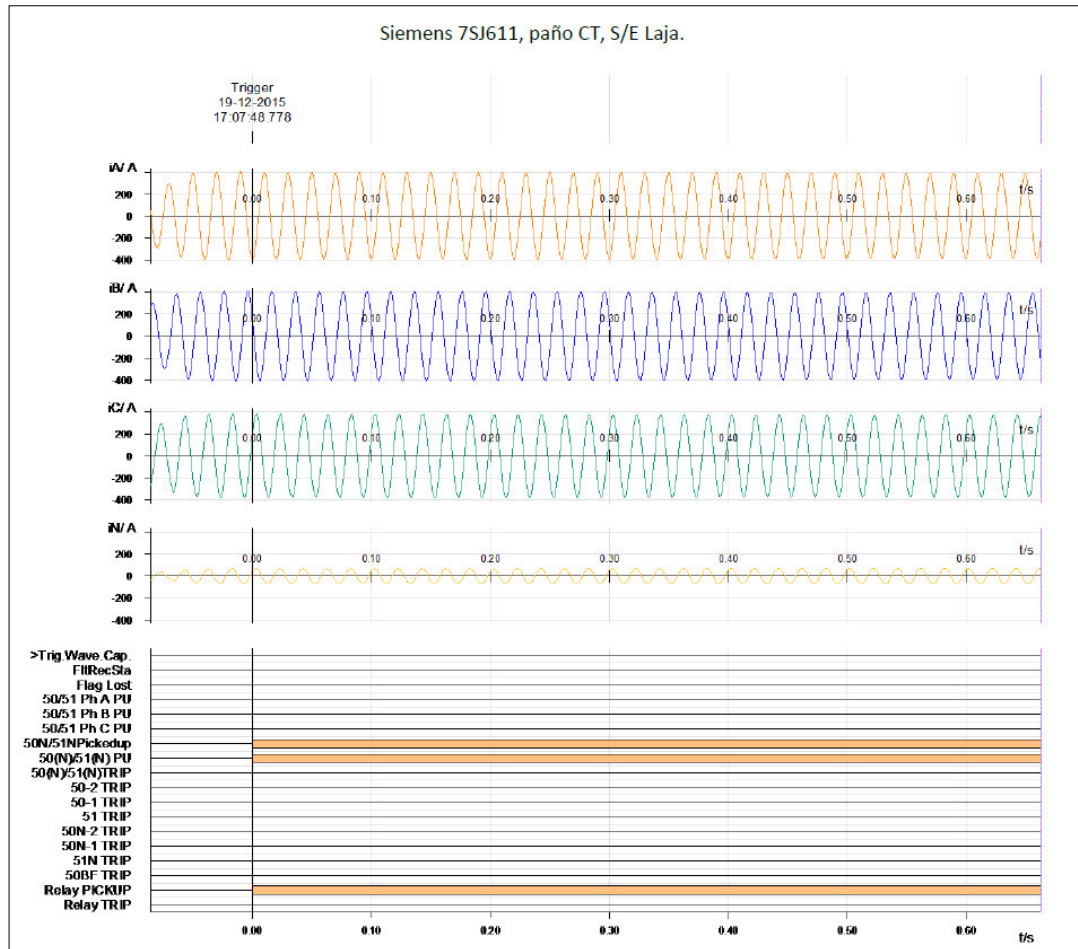
El día 19 de diciembre de 2015 a las 17:08 horas se produce la desconexión de barra de 13.8 kV de S/E Laja por la apertura del interruptor 52CT presuntamente en respaldo de alimentador de Media Tensión durante un traspaso de consumos en instalaciones de STS-Frontel.

A consecuencia de la desconexión se genera la pérdida de 5.1 MW correspondiente a los consumos de S/E Laja.

En S/E Laja, el paño 52CT cuenta con dos sistemas de protección implementados en los relés 7SJ611 y 7UT613, los cuales tienen habilitadas las funciones de sobrecorriente temporizadas e instantáneas de fase y residual (51/51N y 50/50N).

De acuerdo a la oscilografía, se observan sobrecorrientes en las tres fases. De acuerdo a los registros de señales digitales y de eventos, se activa la función de sobrecorriente temporizada residual, la cual da el orden de apertura al interruptor 52CT.

De acuerdo a lo informado por Transelec S.A., dicha protección asociada al 52CT operó como respaldo de las protecciones del alimentador Laja de Frontel.



Trip Log - 000816 / 19-12-2015 17:07:48.778 - Prueba1 / Diciembre_2015 / Laja TR1 TR2 / 7SJ611 CT Var/7SJ611			
Number	Indication	Value	Date and time
00301	Power System fault	816 - ON	19.12.2015 17:07:48.778
00302	Fault Event	816 - ON	19.12.2015 17:07:48.778
00501	Relay PICKUP	ON	0 ms
01761	50(N)/51(N) O/C PICKUP	ON	0 ms
01765	50N/51N picked up	ON	0 ms
01837	51N picked up	ON	0 ms
00511	Relay GENERAL TRIP command	ON	8380 ms
01791	50(N)/51(N) TRIP	ON	8381 ms
01839	51N TRIP	ON	8381 ms
01456	50BF (internal) PICKUP	ON	8381 ms
00533	Primary fault current Ia	0,25 kA	8419 ms
00534	Primary fault current Ib	0,25 kA	8419 ms
00535	Primary fault current Ic	0,24 kA	8419 ms
01480	50BF (internal) TRIP	ON	8432 ms
01471	50BF TRIP	ON	8432 ms
01765	50N/51N picked up	OFF	8449 ms
01837	51N picked up	OFF	8449 ms
01761	50(N)/51(N) O/C PICKUP	OFF	8449 ms
01456	50BF (internal) PICKUP	OFF	8469 ms
00301	Power System fault	816 - OFF	19.12.2015 17:07:57.247

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

- Detalle de la generación programada para el día 19 de diciembre de 2015 (Anexo N°1).
- Detalle de la generación real del día 19 de diciembre de 2015 (Anexo N°2).
- Detalle del movimiento de centrales y novedades relevantes del CDC correspondientes al día 19 de diciembre de 2015 (Anexo N°3).
- Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 19 de diciembre de 2015 (Anexo N°4).
- Informes de fallas de instalaciones ingresadas en el sistema CDEC por la empresa Transelec S.A. (Anexo N°5).
- Otros antecedentes aportados por la empresa Transelec S.A. (Anexo N°6)

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

Según lo informado por Transelec S.A., la desconexión de barra de 13.8 kV de S/E Laja se produjo por la apertura del interruptor 52CT presuntamente en respaldo de alimentador de Media Tensión durante un traspaso de consumos en instalaciones de STS-Frontel.

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

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

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

- Faltan antecedentes respecto a la operación de la protección asociada al interruptor 52CT de S/E Laja para pronunciarse sobre su operación.

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 19-12-2015

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

- Se solicitará a las empresas Transelec S.A. y Frontel, antecedentes que expliquen, de forma más precisa y fundamentada, la causa de la desconexión de la barra 13.8 kV de S/E Laja. También, antecedentes y registros que expliquen la pertinencia de operación de protecciones en el alimentador y en la barra MT.
- Para el análisis de esta falla no se ha requerido la realización de auditorías en ninguna de las instalaciones del SIC

ANEXO N° 1

Detalle de la generación programada para el día 19 de diciembre de 2015

ANEXO N° 2

Detalle de la generación real del día 19 de diciembre de 2015

ANEXO N° 3

Detalle del movimiento de centrales e informe de novedades del
CDC correspondientes al día 19 de diciembre de 2015

19-12-2015				Sincron de Unidad		POTENCIA	EN MW	MOTIVO	Etapa de la Central	Condición del	Condición de la Central
		SUBE	BAJA	QUEDA							
0.00	Arauco		2	0	Cambio de precios en la política			ARAUCO 1	Normal	(5) E/S Min Técnico	
0.07	Colbun		220	240	U-1 con trabajos programados SD44333			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
0.10	Rapel	40	90	450	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
0.18	Pehueneche		70	380	OCCR				Normal	(6) E/S	
0.34	Panguingue		70	80	Control Cota Panguingue			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
0.40	Panguingue		70	300	OCCR				Normal	(6) E/S	
0.59	Panguingue		30	50	Control Cota Panguingue			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
0.59	Panguingue		100	100	OCCR				Normal	(6) E/S	
1.58	Colbun		60	180	DCR			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
1.58	Pehueneche		30	150	DCR				Normal	(6) E/S	
2.04	Machicura		32	48	Control Cota Machicura			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
2.52	Pehueneche		30	120	DCR				Normal	(5) E/S Min Técnico	
2.52	Carutillar		120	40	DCR				Normal	(5) E/S Min Técnico	
3.07	Carutillar		40	0	OCCR				Normal	(6) F/S	
5.10	Panguingue	150	200	200	Control Cota Panguingue			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
5.22	Pehueneche		120	0	DCR				Normal	(6) F/S	
5.27	Rapel		50	70	DCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
5.50	Colbun	40	50	220	OCCR			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
6.22	Rapel		70	0	DCR				Vertimiento Evitable	(6) F/S	
6.44	Machicura	34	0	82	Control Cota Machicura			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
6.57	Colbun	80	0	300	OCCR			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
7.08	Colbun	100	400	400	OCCR			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
7.25	Colbun	62	0	450	OCCR			COLBUN sírv	Normal	(6) E/S	
7.35	Guacolda 1		75	60	Control de transferencia LT 220 kV Matencillo-Punta Colorada 350 MW			COLBUN sírv	Normal	(7) E/S Plena Carga	
7.35	Guacolda 2		90	60	Control de transferencia LT 220 kV Matencillo-Punta Colorada 350 MW			COLBUN sírv	Normal	(5) E/S Min Técnico	
7.54	Carutillar	80	80	80	OCCR				Normal	(6) E/S	
8.00	Guacolda 4		90	60	Cambio en política de precios.				Normal	(6) E/S Min Técnico	
8.00	Guacolda 5		90	60	Cambio en política de precios.				Normal	(5) E/S Min Técnico	
8.00	Arauco	2	10	10	Cambio en política de precios.			ARAUCO 1	Normal	(7) E/S Plena Carga	
8.00	Carutillar	80	160	160	Cambio en política de precios.				Normal	(5) E/S Min Técnico	
8.14	Pehueneche	120	120	0	OCCR				Normal	(6) E/S	
8.18	Panguingue	80	280	280	Control Cota Panguingue			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
8.27	Rapel	60	70	0	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
8.42	Pehueneche	80	200	200	OCCR				Normal	(6) E/S	
9.02	Pehueneche	80	280	280	OCCR				Normal	(6) E/S	
9.04	Angostura	65	100	100	Control Cota Angostura			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
9.08	Rapel	60	140	140	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
9.11	ERNIC		-70	-70	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.11	C. PFV Latacama	3	57	57	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.11	C. PFV Diego de Almagro	0	12	12	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.11	C. PFV Chajarales	0	15	15	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.11	C. PFV Javiera	0	20	20	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S. Nubosidad en la zona						
9.11	C. PFV Salvador	4	55	55	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.11	C. PFV Luz del Norte	6	7	7	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.11	C. PE Taltal	6	80	80	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	ERNIC		-20	-20	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	C. PFV Latacama	4	53	53	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	C. PFV Diego de Almagro	15	0	15	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	C. PFV Chajarales	0	15	15	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	C. PFV Javiera	0	30	30	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	C. PFV Salvador	3	47	47	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	C. PFV Luz del Norte	6	55	55	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.19	C. PE Taltal	6	74	74	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.25	Panguingue	70	100	350	Control Cota Panguingue			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
9.28	ERNIC		-30	-30	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.28	C. PFV Latacama	3	50	50	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.28	C. PFV Diego de Almagro	14	14	14	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.28	C. PFV Chajarales	2	23	23	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.28	C. PFV Javiera	6	44	44	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.28	C. PFV Salvador	4	47	47	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.28	C. PFV Luz del Norte	6	49	49	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.28	C. PE Taltal	7	67	67	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 225 MVA a 22 °C con Sol. flujo N-S.						
9.39	Rapel	20	160	160	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
9.50	ERNIC		-10	-10	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.50	C. PFV Latacama	2	48	48	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.50	C. PFV Diego de Almagro	0	23	23	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.50	C. PFV Chajarales	0	23	23	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.50	C. PFV Javiera	1	43	43	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.50	C. PFV Salvador	2	45	45	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.50	C. PFV Luz del Norte	1	48	48	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.50	C. PE Taltal	2	65	65	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 219 MVA a 23 °C con Sol. flujo N-S.						
9.53	Angostura	40	140	140	Control Cota Angostura			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
9.53	Rapel	40	200	200	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
10.26	Rapel	40	180	180	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
10.33	Angostura	40	240	240	Control Cota Angostura			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
10.37	Pehueneche	70	350	350	OCCR				Normal	(6) E/S	
10.35	ERNIC		-30	-30	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.35	C. PFV Latacama	5	43	43	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.35	C. PFV Diego de Almagro	13	1	13	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.35	C. PFV Chajarales	2	21	21	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.35	C. PFV Javiera	5	38	38	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.35	C. PFV Salvador	4	41	41	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.35	C. PFV Luz del Norte	6	42	42	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.35	C. PE Taltal	6	59	59	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 208 MVA a 25 °C con Sol. flujo N-S.						
10.44	Rapel	20	220	220	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
11.00	11.51 Los Vientos TG	60	20	60	Seguridad Quinta región según SDCP SD46835/2015.			LOS VIENTOS TG	Normal	(5) E/S Min Técnico	
11.09	Pehueneche	50	400	400	OCCR				Normal	(6) E/S	
11.11	Panguingue	50	40	400	Control Cota Panguingue			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
11.27	Pehueneche	50	350	350	OCCR				Normal	(6) E/S	
12.33	ERNIC		20	20	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S. Baja en carga eólica de PE Taltal						
12.33	C. PFV Latacama	3	46	46	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S.						
12.33	C. PFV Diego de Almagro	5	19	19	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S.						
12.33	C. PFV Chajarales	2	23	23	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S.						
12.33	C. PFV Javiera	3	41	41	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S.						
12.33	C. PFV Salvador	3	44	44	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S.						
12.33	C. PFV Luz del Norte	3	45	45	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S.						
12.33	C. PE Taltal	0	40	40	Prorrata por Control TX Línea 220 kV San Andrés - Cardones. 194 MVA a 27 °C con Sol. flujo N-S.						
13.18	Pehueneche		50	400	DCR				Normal	(6) E/S	
13.33	Angostura	70	250	250	Control Cota Angostura			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
13.58	Rapel		50	180	DCR				Vertimiento Evitable	(6) F/S	
14.24	CMPC Laja	15	340	340	Corte de IL 414/2015 E/S.			CMPC LAJA 2	Normal	(7) E/S Plena Carga	
14.50	Pehueneche	40	340	340	OCCR				Normal	(6) E/S	
15.08	Pehueneche		60	280	OCCR				Normal	(6) E/S	
15.13	Los Vientos TG	0	60	60	Cancelada SDCP 46835/2015			LOS VIENTOS TG	Normal	(6) E/S	
15.31	Rapel	40	200	200	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
16.13	Rapel		40	180	DCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
16.15	Panguingue	100	200	200	Control Cota Panguingue			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
16.44	Angostura	50	200	200	Control Cota Angostura			RALCO sírv	Normal	(6) E/S	
16.54	Rapel	40	200	200	OCCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
17.02	ERNIC		20	20	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.02	C. PFV Latacama	5	0	51	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.02	C. PFV Diego de Almagro	2	0	11	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.02	C. PFV Chajarales	2	0	22	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.02	C. PFV Javiera	4	25	25	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.02	C. PFV Salvador	4	48	48	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.02	C. PFV Luz del Norte	5	49	49	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.02	C. PE Taltal	0	19	19	Prorrata por Control TX Línea 220 kV C. Pinto - San Andrés - Cardones - Diego de Almagro. 187 MVA a 28 °C con Sol. flujo N-S.						
17.19	Rapel		80	120	DCR				Vertimiento Evitable	(6) E/S	
18.00	Guacolda 5	90	150	150	Por cambio en la política de precios				Normal	(7) E/S Plena Carga	
18.00	Guacolda 4	90	150	150	Por cambio en la política de precios				Normal	(7) E/S Plena Carga	

INFORME DE NOVEDADES CDC

Sábado 19 de Diciembre de 2015

1. RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN DIARIO OPERACIÓN SIC

sábado, 19 de diciembre de 2015

Generación por fuente

	Diario (GWh)			Acumulado Anual (TWh)		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	var%	2015	2014	var%
Térmico	47,1	53,2	-11,3%	25,6	26,5	-3,1%
Hidráulico	89,9	87,9	+2,3%	22,7	22,6	+0,6%
Eólico	3,9	9,4	-58,9%	1,7	1,1	+54,2%
Solar	4,0	4,0	+1,0%	0,9	0,3	+168,9%
Total	144,9	154,4	-6,1%	51,1	50,6	+1,0%

Reducción energía Eólica y Solar

	Diario (MWh)			Acumulado Anual (GWh)		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	var%	2015	2014	var%
Total	1284,8	1822,4	-29,5%	85,6	-	-

Generación Térmica

	Diario (GWh)			Acumulado Anual (TWh)		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	var%	2015	2014	var%
Diésel	0,21	1,18	-82,4%	0,7	0,5	+32,4%
Carbón	40,97	40,49	+1,2%	14,0	14,4	-2,5%
Biomasa	5,19	5,33	-2,7%	2,1	2,4	-13,5%
Biogas	0,64	0,62	+4,2%	0,2	0,3	-18,4%
GN	0,13	5,56	-97,6%	8,7	8,9	-2,9%
Otros	0,00	0,00	-	0,0	0,0	-26,3%
Total	47,1	53,2	-11,3%	25,6	26,5	-3,1%

Generación Hidráulica

	Diario (GWh)			Acumulado Anual (TWh)		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	var%	2015	2014	var%
Embalse	43,9	43,6	+0,7%	12,23	11,39	+7,4%
Pasada	46,0	44,3	+3,9%	10,50	11,21	-6,3%
Total	89,9	87,9	+2,3%	22,7	22,6	+0,6%

Generación Renovable No Convencional

	Diario (GWh)			Acumulado Anual (TWh)		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	var%	2015	2014	var%
Minihidro	3,7	3,8	-2,4%	1,24	1,13	+9,9%
Eólica	3,9	9,4	-58,9%	1,75	1,13	+54,7%
Solar	4,0	4,0	+1,0%	0,93	0,35	+168,8%
Biomasa	3,0	3,0	-1,9%	1,67	1,36	+22,7%
Biogas	0,6	0,6	+4,2%	0,22	0,27	-18,5%
Total	15,2	20,8	-27,0%	5,82	4,24	+37,1%

Cotas (msnm)

	Diario		Máxima	Min. Operacional
	sáb 19/dic	vie 18/dic	2015	2015
Chapo	232,77	232,85	243,00	220,00
Invernada	1318,43	1318,44	1319,00	1280,00
Laja	1325,50	1325,51	1369,00	1308,48
Colbún	435,04	435,30	437,00	397,00
Rapel	104,17	104,33	104,75	97,00
Ralco	715,21	715,60	725,00	692,00
Melado	643,44	641,79	648,00	639,50
Pangué	508,32	508,34	510,50	501,00

Precipitaciones (mm)

	Diario		Acumulado Anual		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	2015	var% 2014	var% Año Normal
Rapel	0,0	0,0	441,9	-5,5%	-6,6%
Invernada	0,0	0,0	1287,6	+10,7%	-4,3%
Melado	0,0	0,0	1446,4	+2,6%	-12,1%
Colbún	0,0	0,0	1938,8	+14,2%	-2,8%
Laja	0,0	0,0	1881,5	-9,7%	-7,2%
Pangué	0,0	0,0	2339,2	-15,3%	-26,7%
Chapo	0,0	0,0	3063,5	-14,4%	-16,5%

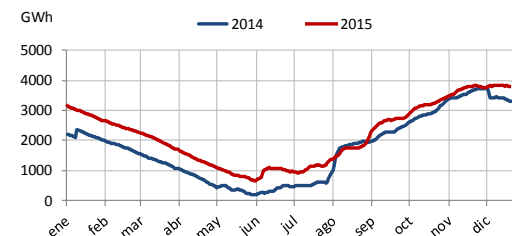
Costos Marginales Promedios Programados (USD/MWh)

	Diario			Promedio Anual		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	var%	2015	2014	var%
Maitencillo	40,8	41,5	-2%	86,7	133,0	-34,8%
Quillota	40,8	42,2	-3%	90,6	132,4	-31,6%
Charrúa	40,8	42,2	-3%	89,8	130,0	-30,9%
Promedio	40,8	41,9	-3%	89,0	131,8	-32,4%

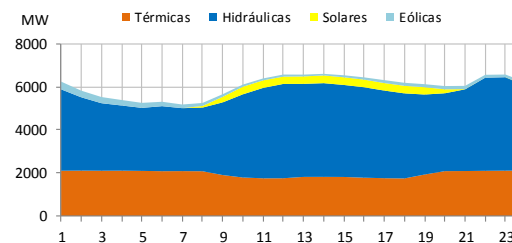
Demanda Máxima (MW) y Generación (GWh)

	Diario			Máximo Anual		
	sáb 19/dic	vie 18/dic	var%	2015	2014	var%
Máxima Horaria	6606	7294	-9,4%	7569	7546	+0,3%
Programado	6472	-	-	Real	Hora	var%
Demanda Máx.	6472	22	-	6606	14	+2,1%
Demanda Punta	-	-	-	-	-	No aplica
Generación Total	140,7	-	-	144,9	-	+3,0%

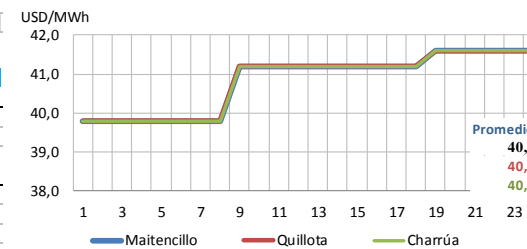
Energía Embalsada en los Últimos 12 Meses (GWh)



Generación horaria bruta por tecnología (MW/h)



Costos Marginales horarios programados (USD/MWh)



(*) Representa el acumulado a igual fecha 2015 y 2014

Fecha reporte: domingo, 20 de diciembre de 2015

www.cdcesic.cl Twitter: @CDECSIC

2. DESVIACIONES DE LA PROGRAMACIÓN

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	840.0	868.0	3.33		Los Hierros	96.0	94.5	-1.61	
Alfalfal	3345.0	3453.5	3.24		Los Hierros 2	24.0	15.7	-34.71	
Allipén	40.0	41.1	2.75	PMGD	Los Molles	217.0	213.0	-1.84	
Alto Renaico	0.0	0.0	0.00		Los Morros	72.0	62.8	-12.78	PMGD
Angostura	2710.0	3388.0	25.02		Los Padres	0.0	4.3		PMGD
Antihue TG	0.0	0.0	0.00		Los Pinos	0.0	0.0	0.00	
Antuco	3360.0	3572.0	6.31		Los Quilos	816.0	810.5	-0.67	IL
Arauco	184.0	238.5	29.62		Los Vientos	0.0	206.2	GNP	
Auxiliar del Maipo	92.0	66.7	-27.54	PMGD	Machicura	1891.0	1823.0	-3.60	IL
Biogás Ancali	0.0	0.0		PMGD	Maisan	0.0	0.0		PMGD
Blanco	1268.0	1269.2	0.09		Maitenes	354.0	359.0	1.41	
Bocamina	0.0	0.0	0.00		Mallarauco	72.0	67.2	-6.67	PMGD
Bocamina II	8400.0	8241.0	-1.89	IL	Mampil	316.0	313.7	-0.74	
Callao	24.0	15.3	-36.17		María Elena	0.0	0.0		PMGD
Calle Calle	0.0	0.0	0.00		Mariposas	96.0	82.0	-14.58	
Campiche	6528.0	6531.0	0.05		Masisa	120.0	127.4	6.17	
Candelaria 1 GN	0.0	0.0	0.00		Monte Patria+Punitaqui	0.0	0.0		PMGD
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	0.00		Muchi	0.0	4.1		PMGD
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	0.00		Nalcas	47.0	32.9	-30.11	
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 Diésel	0.0	0.0	0.00		Nehuenco Diésel	0.0	0.0	0.00	
Canutillar	3500.0	2984.0	-14.74		Nehuenco Gas	0.0	0.0	0.00	
Capullo	195.0	162.1	-16.87		Nehuenco II	0.0	0.0	0.00	PMM
Cardones	0.0	0.0	0.00		Nehuenco II Diésel	0.0	0.0	0.00	
Carena	240.0	230.2	-4.08		Nehuenco II GNL	0.0	0.0	0.00	
Celco	72.0	63.3	-12.08		Newen	0.0	0.0	0.00	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	0.00		Nueva Aldea 1	360.0	302.1	-16.08	
Cenizas	0.0	0.0	0.00	IF	Nueva Aldea 2	0.0	0.0	0.00	IF
Chacabuquito	0.0	0.0	0.00	IF	Nueva Aldea 3	888.0	893.9	0.66	
Chacayes	2640.0	2662.1	0.84		Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	0.00	
Chiburgo	504.0	447.0	-11.31		Nueva Renca GNL	0.0	0.0	0.00	
Chiloé	0.0	0.0	0.00	PMM	Nueva Ventanas	6528.0	6501.0	-0.41	
Cholguán	216.0	189.0	-12.50		Ojos de Agua	120.0	130.5	8.73	
Chuyaca	0.0	0.0	0.00		Olivos	0.0	0.0	0.00	
Cipreses	2376.0	2200.0	-7.41		P. Valdivia	768.0	871.4	13.46	
CMPC Cordillera	0.0	130.8	GNP		Palmucho	744.0	696.0	-6.45	
CMPC Laja	0.0	168.9	GNP		Pangue	4500.0	5699.0	(*) 26.64	
CMPC Pacífico	552.0	527.8	-4.38		Pehuenche	5890.0	6264.0	6.35	
CMPC Santa Fe	120.0	130.9	9.08		Pehui	19.0	6.2	-67.37	PMGD
Colbún	9150.0	9046.0	-1.14		Petropower	1560.0	1385.0	-11.22	
Colihues_DIE	0.0	0.0	0.00		Peuchén	412.0	445.5	8.14	
Colihues_IFO	0.0	0.0	0.00		Pichilonco	0.0	8.8		PMGD
Colmito GNL	0.0	0.0	0.00		Picoquén	144.0	141.8	-1.53	
Colmito Diésel	0.0	0.0	0.00		Pilmaiquén	552.0	559.8	1.41	IL
Concón	0.0	0.0	0.00		Pulelfu	0.0	118.1	GNP	
Const. Elektr.+Maule	0.0	0.0	0.00	IF	Providencia	24.0	16.8	-30.00	
Coronel TG Diésel+Gas	0.0	0.0	0.00		Puclaro	0.0	9.0		PMGD
Coya	288.0	286.6	-0.49		Pullinque	615.0	595.5	-3.17	
Curaua y Casablanca	0.0	0.0		PMGD	Punta Colorada	0.0	0.0	0.00	
Curillinque	2088.0	2064.0	-1.15		Puntilla	362.0	377.6	4.31	

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Degañ	0.0	0.0	0.00	IL	Purísima	47.0	40.4	-14.06	PMGD
Diego de Almagro	0.0	0.0	0.00		Quellón 2	0.0	0.3	GNP	
Don Walterio	60.0	76.8	27.93	PMGD	Queltehues	984.0	1002.0	1.83	
Dongo	0.0	0.0		PMGD	Quillaileo	0.0	8.0		PMGD
El Canelo	48.0	12.6	-73.75	PMGD	Quilleco	528.0	638.0	20.83	
El Diuto	72.0	72.0	0.00	PMGD	Quintero Diésel	0.0	0.0	0.00	IL
El Llano	19.0	28.5	50.00	PMGD	Quintero GNL	0.0	0.0	0.00	
El Manzano	72.0	69.8	-3.06	PMGD	Ralco	8879.0	9122.0	2.74	IL
El Paso	0.0	840.8	(*) GNP		Rapel	3020.0	3133.0	3.74	
El Peñón	0.0	0.0	0.00		Reca	0.0	0.0		PMGD
El Salvador	0.0	0.0	0.00		Renaico	141.0	147.0	4.26	
El Tártaro	0.0	0.0		PMGD	Renca	0.0	0.0	0.00	
El Toro	3600.0	3634.0	0.94		Rincón	0.0	7.2	GNP	
El Totoral+Quintay+Placilla	0.0	0.0	0.00	IF	Río Huasco	24.0	30.0	25.00	
Emelda (I + II)	0.0	0.0	0.00		Roblería	72.0	59.6	-17.22	PMGD
Energía León	0.0	0.0		PMGD	Rucatayo	552.0	611.0	10.68	
Energía Pacífico	0.0	0.0	0.00	SDCF	Rucúe	1248.0	1533.0	22.84	
Enor Esperanza(DS +TG)	0.0	0.0	0.00		San Andrés	528.0	557.4	5.57	
Ensenada	0.0	0.0		PMGD	San Clemente	120.0	122.4	2.00	
Eólica Canela	143.0	15.9	-88.88	S/I	San Gregorio	0.0	0.0	0.00	
Eólica El Arrayán	492.0	407.2	-17.24		San Ignacio	791.0	749.0	-5.31	
Eólica Lebu	112.0	125.3	11.88	PMGD	San Isidro Diésel	0.0	0.0	0.00	IL
Eólica Los Cururos	383.0	348.3	-9.06		San Isidro Gas	0.0	0.0	0.00	
Eólica Monte Redondo	96.0	113.1	17.81		San Isidro GNL	0.0	0.0	0.00	PMM
Eólica Cuel	431.0	429.0	-0.46		San Isidro 2 Diésel	0.0	0.0	0.00	IL
Eólica Punta Colorada	95.0	119.0	25.26		San Isidro 2 Gas	0.0	0.0	0.00	
Eólica Punta Palmeras	92.0	131.4	42.83		San Isidro 2 GNL	0.0	0.0	0.00	
Eólica Raki	110.0	0.0	-100.00	PMGD	San Lorenzo	0.0	0.0	0.00	
Eólica San Pedro	429.0	44.0	-89.74		Santa Fe Energía	0.0	0.0	0.00	PMM
Eólica Talinay	272.0	266.4	-2.06		Santa Lidia	0.0	0.0	0.00	
Eólica Talinay Pte.	396.0	354.7	-10.43		Santa María	0.0	0.0	0.00	IF
Eólica Taltal	804.0	1298.9	61.55		Santa Marta	264.0	314.9	19.28	
Eólica Totoral	89.0	95.9	7.75		Sauce Andes	21.0	17.7	-15.86	PMGD
Eólica Ucuquer	40.0	43.9	9.73	PMGD	Sauzal	1718.0	1727.0	0.52	
Eólica Ucuquer 2	77.0	60.5	-21.49		Sauzal 60	0.0	0.0	0.00	
Escuadrón (Ex FPC)	144.0	208.8	45.00		Sauzalito	264.0	264.0	0.00	
Espinos	0.0	0.0	0.00		Solar Chañares	336.0	230.2	-31.49	
Estancilla	0.0	0.0		PMGD	Solar Lalackama	513.0	426.9	-16.78	
Eyzaguirre	24.0	24.0	0.00	PMGD	Solar Lalackama 2	143.0	125.4	-12.31	
Florida	581.0	587.0	1.03		Solar Diego de Almagro	238.0	140.5	-40.97	IL
Gorbea	0.0	5.0		PMGD	Solar El Pilar-Los Amarillos	0.0	0.0		PMGD
Guacolda 1	2350.0	2448.0	4.17	IL	Solar Esperanza	0.0	0.0		PMGD
Guacolda 2	2728.0	2673.0	-2.02	IL	Solar Lagunilla	0.0	0.0		PMGD
Guacolda 3	3648.0	3647.0	-0.03	IL	Solar Las Terrazas	22.0	23.9	8.73	PMGD
Guacolda 4	2728.0	2712.0	-0.59	IL	Solar Llano de Llampos	747.0	990.5	32.60	
Guacolda 5	2728.0	2773.0	1.65	IL	Solar Lomas Colorada	16.0	15.6	-2.31	PMGD
Guayacán	290.0	291.3	0.45		Solar Loma Los Colorados	0.0	5.3	GNP	
Hídrico Collil	51.0	23.9	-53.14	PMGD	Solar Luna	23.0	0.0	-100.00	PMGD
Hidrobonito mc1	72.0	72.6	0.79	PMGD	Solar Luz del Norte	0.0	1062.6	(*) GNP	
Hidrobonito mc2	24.0	17.9	-25.25	PMGD	Solar Pama	15.0	15.5	3.07	PMGD
H. Laja	0.0	0.0	0.00		Solar Javiera	657.0	444.8	-32.30	
Horcones TG GN	0.0	0.0	0.00		Solar PV. Salvador	652.0	540.9	-17.04	
Horcones TG Diésel	0.0	0.0	0.00		Solar San Andrés	0.0	0.0	0.00	SDCF
Hornitos	1248.0	1267.7	1.58		Solar Santa Cecilia (ex Avenir)	20.0	0.0	-100.00	PMGD

CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado	CENTRALES	Prog.	Real	Desv %	Estado
Huasco TG	0.0	0.0	0.00		Solar SDGx01 (Andacollo)	9.0	7.9	-11.78	
Isla	1656.0	1680.0	1.45		Solar Sol	23.0	0.0	-100.00	
Juncal	595.0	655.6	10.18		Solar Tambo Real	0.0	0.0		PMGD
Juncalito	24.0	27.9	16.25	PMGD	Solar Techos Altamira	0.0	0.0		PMGD
La Arena	48.0	29.0	-39.58	PMGD	Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	0.00	
La Confluencia	3240.0	3189.2	-1.57		Taltal 1GNL	0.0	0.0	0.00	
La Higuera	3720.0	3712.5	-0.20		Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	0.00	
La Paloma	0.0	0.0		PMGD	Taltal 2 GNL	0.0	0.0	0.00	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	0.00	IF	Teno	0.0	0.0	0.00	
Laguna Verde TV	0.0	0.0	0.00		Termopacífico	0.0	0.0	0.00	
Laja Energía Verde	48.0	21.0	-56.25		Tissue	0.0	0.0	0.00	
Las Flores	48.0	38.4	-20.00	PMGD	Trailelfú	0.0	5.2		PMGD
Las Vegas	0.0	0.0	0.00		Trapén	0.0	0.0	0.00	
Las Vertientes	23.0	17.2	-25.22	PMGD	Trebal	0.0	0.0		PMGD
Lautaro 1	552.0	623.5	12.95		Trueno	30.0	28.6	-4.67	PMGD
Lautaro 2	0.0	0.0	0.00	SDCF	Truful-Truful	0.0	0.0		PMGD
Licán	134.0	173.7	29.63		Ventanas 1	0.0	0.0	0.00	IF
Licantén	120.0	96.4	-19.67		Ventanas 2	4320.0	4062.0	-5.97	IL
Linares Norte	0.0	0.0	0.00		Viñales	384.0	726.2	89.11	
Lircay	480.0	482.4	0.50		Volcán	306.0	307.0	0.33	
Llauquereo	0.0	0.0	0.00		Yungay 1 Diésel	0.0	0.0	0.00	
Loma Alta	912.0	912.0	0.00		Yungay 1 Gas	0.0	0.0	0.00	
Loma Los Colorados 1	24.0	0.0	-100.00	IF	Yungay 2 Diésel	0.0	0.0	0.00	
Loma Los Colorados 2	384.0	328.7	-14.40		Yungay 2 Gas	0.0	0.0	0.00	
Los Bajos	120.0	127.2	6.03	PMGD	Yungay 3 Diésel	0.0	0.0	0.00	
Los Corrales I	24.0	21.6	-53.75	PMGD	Yungay 3 Gas	0.0	0.0	0.00	
Los Corrales II	7.0	9.6	37.14	PMGD	Yungay 4 Diésel	0.0	0.0	0.00	
Los Guindos	0.0	0.0	0.00	IL	Otra Generación	0.0	0.0		PMGD

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, Biocruz.

Abreviaturas:

GNP: Generación no programada.

PMGD: Pequeño Medio de Generación Distribuido.

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.

C. El Paso	GNP por pruebas.
C. Pangué	Mayor generación real por control cota.
C. Solar Luz del Norte	GNP por pruebas.

$$(*) \text{ si } \begin{cases} |E_{\text{real}} - E_{\text{programada}}| > 12.5\% E_{\text{programada}} \\ \text{y} \\ |E_{\text{real}} - E_{\text{programada}}| > 0.5\% E_{\text{total real}} \end{cases}$$

3. ESTADO DE LAS CENTRALES

Estado	CENTRALES (≥ 100 MW)	Disponibilidad (%)
Indisponibilidad por Falla	Santa María	0
	Ventanas 1	0
Programa de Mantenimiento Mayor	Nehuenco II	0
	San Isidro Gas	0
Informe de Limitación de Unidad Generadora	Bocamina II	99
	Guacolda 1	83
	Guacolda 2	100
	Guacolda 3	100
	Guacolda 4	100
	Guacolda 5	100
	Ralco	100
	Ventanas 2	82
	Quintero Diésel	0
	San Isidro 2 Diésel	0
	San Isidro Diésel	0
	Los Guindos	90

- C. Guacolda unidad 1 limitación asociada por puesta E/S de equipos de abatimiento de emisiones.
- C. Guacolda unidad 1, 2, 3, 4 y 5 limitación asociada por tiempo de estabilización.
- C. Ralco con sus dos unidades disponibles al 100 %. Limitación asociada a gasto por cota (40 cm diario).
- C. Ventanas 1 limitada por control temperatura de agua de sistema de refrigeración.
- C. Los Guindos limitación por alta temperatura en el escape.
- C. Bocamina II limitada por control emisiones según resolución ambiental.

4. ANTECEDENTES DE LA OPERACIÓN DIARIA

4.1. Observaciones

Hora	Observación
00:00	Cs. Alto Renaico, PFV Loma Los Colorados, Pulelfu PMG, PFV Luz del Norte, El Paso, CMPC Cordillera, C. Itata y CMPC Tissue continúan en pruebas.
00:00	C. Ralco U-1 regula frecuencia.
00:00	C. Cipreses continúa en condición de vertimiento.
00:00	C. Rapel continúa en condición de vertimiento evitable.
11:33	S/E Charrúa banco de CCEE N° 3 de 30 MVar indisponible. Causa informada: Fusible quemado.
12:01	S/E Ventanas autotransformador de 220/110 kV, 300 MVA con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Eliminar filtración de aceite.
13:24	S/E Lo Aguirre abierto interruptores 52J7 y 52J8 del ATR de 500/220 kV, 750 MVA para controlar la transferencia de las líneas de 220 kV Lo Aguirre – C. Navia 1 y 2.
14:24	C. CMPC Laja cancelada limitación.
15:15	S/E Ventanas autotransformador de 220/110 kV, 300 MVA cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
19:31	S/E Charrúa banco de CCEE N° 2 de 11 MVar del ATR2 de 154/69/13.8 kV, 75 MVA tiene rack de la protección alarmado. Queda E/S ATR7 de 154/69/13.8 kV, 75 MVA en reemplazo del ATR2.
23:24	S/E Lo Aguirre cerrado interruptores 52J7 y 52J8 del ATR de 500/220 kV, 750 MVA normalizando la topología.

4.2. Otras Observaciones

Otras Observaciones

	Laguna del Maule promedio de extracción diaria para riego es 0 m ³ /s.
	C. Pehuenche bocatoma Maule promedio de vertimiento diario es 2,5 m ³ /s.
	Laguna La Invernada promedio de vertimiento diario es 6,27 m ³ /s.
	Frecuencia máxima y mínima registrada durante el día: 50,17 y 49,82 Hz.
00:35	C. Pehuenche bocatoma Maule comienza a verter.
08:30	C. Pehuenche bocatoma Maule deja de verter.
22:20	C. Pehuenche bocatoma Maule comienza a verter.

4.3. Nuevas Instalaciones

Empresa	Instalación	Hora
Transec	S/E Ancoa ATR-2 de 500/220 kV, 750 MVA queda E/S nueva protección de reemplazo 87T2 sistema 2 y 50BF de 52KT2.	19:44

5. DISPONIBILIDAD SCADA

Empresa	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Colbún	SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza.	10/08/2010	14:30		
Gener	Datos scada con intermitencia.	04/09/2015	14:30		
E. Coyanco	C. Guayacán datos scada P, Q y S de las unidades generadoras. (*)	28/09/2015	12:13		
Transquillota	S/E San Luis datos scada.	29/10/2015	00:00		
San Andrés Spa	S/E San Andrés dato scada de temperatura ambiente.	25/11/2015	01:30		
Arauco Generación	S/E Nueva Aldea datos scada	19/12/2015	22:15		

* Señales no implementadas.

6. COMUNICACIONES

Empresa	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
PV Salvador SpA	Hot line hacia despacho respaldo F/S.	17/12/2015	07:30	19/12/2015	10:55

ANEXO N° 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados
correspondientes al día 19 de diciembre de 2015

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD44163/201	transelec	Subestacion :L.COMPAÑIAS_110 Línea :L.COMPAÑIAS_110 - MAITECILLOS_110n Tramo: ROMERAL_110 - L.COMPAÑIAS_110 Tramo: DOS AMIGOS_110 - PAJONALES_110 Tramo: INCAHUASI_110 - E.ROMERAL_110 Tramo: PAJONALES_110 - INCAHUASI_110 Intervención /Programada Comentario:Equipo:Línea 110 kv Maitencillo-Las Compañías Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación, estructuras 11 a 136. Sodi N° 3832. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No reconectar interruptores asociados a la LÍNEA 110 KV LAS COMPAÑIAS - MAITENCILLO Instalaciones con riesgo LÍNEA 110 KV LAS COMPAÑIAS - MAITENCILLO Observaciones No hay Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:07:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Lavado de Aislación	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 110 kv Maitencillo-Las Compañías Tipo Trabajo:Lavado de Aislación Descripción del Trabajo Lavado cadenas de aislación, estructuras 11 a 136. Sodi N° 3832. Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas No reconectar interruptores asociados a la LÍNEA 110 KV LAS COMPAÑIAS - MAITENCILLO Instalaciones con riesgo LÍNEA 110 KV LAS COMPAÑIAS - MAITENCILLO Observaciones No hay	19-12-2015	7:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:05	19-12-2015	18:25
SD44333/201	colbun	Central :COLBUN/Unidad : U1/Potencia :0Desconexión /Origen Interno/ProgramadaComentario:Se realizara mantenimiento a uno de los enfriadores de aceite del transformador de poder. Se realizara mantenimiento a anillos rozantes de la Unidad.Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2015-12-19Hora de Inicio:00:00Fecha Termino:2015-12-19Hora de Termino:06:00Solicita intervención:COLBUN\DsolerTrabajo a realizar: Servicios Auxiliares	Desconexion	Programada	Se realizara mantenimiento a uno de los enfriadores de aceite del transformador de poder. Se realizara mantenimiento a anillos rozantes de la Unidad.	19-12-2015	0:00	19-12-2015	6:00	19-12-2015	0:00	19-12-2015	5:42
SD44864/201	sts	Subestación : VALDIVIA_220 Transformador: Transf. T4 220/66 kv - 50/60 MVA S/E VALDIVIA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Por construcción de paño 52JT4 se procederá a la conexión a potencial de desconectador 89JT4-1 a sección N°2 de la barra de 220 kv en SE Valdivia. Una vez finalizada la intervención el desconectador 89JT4-1 se mantendrá abierto hasta la puesta en servicio del interruptor 52JT4.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	19:00	19-12-2015	8:30	19-12-2015	16:14
SD44883/201	sts	Subestación : VALDIVIA_220 Transformador: Transf. T1 220/66/13.8 kv - 50/60 MVA S/E VALDIVIA Transformador: Transf. T4 220/66 kv - 50/60 MVA S/E VALDIVIA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	No reconectar interruptor 52JT1 por retiro de chicotes y acometida de Transformador N°4 desde paño 52JT1 en Se Valdivia, esto por puesta en servicio de interruptor 52JT4 en SE Valdivia (normalización de patio de transformación T/F N°4)	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:22	19-12-2015	20:26
SD44889/201	sts	Subestación : D.ALMAGRO_220 Línea : D.ALMAGRO_220 - CARDONES_220 CTO1 Tramo : D.ALMAGRO_220 - CARDONES_220 CTO1 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	No reconectar línea 220 kv Cardones Diego de Almagro Cto N°1 por trabajos de pruebas electricas en línea 220 kv Cardones Diego de Almagro Cto N° 2.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:30	19-12-2015	7:42	19-12-2015	17:44
SD45394/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA_220 Línea :VALDIVIA_220 - RAHUE_220n Tramo: VALDIVIA_220 - RAHUE_220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 KV VALDIVIA - RAHUE Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220KV VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220KV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 KV VALDIVIA - RAHUE Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220KV VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220KV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:02	19-12-2015	18:24
SD45395/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA_220 Línea :P.MONTT_220 - VALDIVIA_220 CTO2n Tramo: P.MONTT_220 - VALDIVIA_220 CTO2 Tramo: P.MONTT_220 - PICHIRRAHUE_220 Tramo: PICHIRRAHUE_220 - VALDIVIA_220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 KV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220KV VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220KV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones TRABAJOS COORDINADOS CON TRANSCRUCATAYO Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kv VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220kv VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220kv VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones TRABAJOS COORDINADOS CON TRANSCRUCATAYO	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:02	19-12-2015	18:24
SD45396/201	transelec	Subestacion :CIRUELOS_220 Línea :CAUTIN (NVA TCO)_220 - CIRUELOS_220n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_220 - CIRUELOS_220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kv CAUTIN - CIRUELOS Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kv CAUTIN-CIRUELOS O LÍNEA 220 kv CAUTIN-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kv CAUTIN - CIRUELOS Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kv CAUTIN-CIRUELOS O LÍNEA 220 kv CAUTIN-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:05	19-12-2015	20:41
SD45397/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA_220 Línea :CAUTIN (NVA TCO)_220 - VALDIVIA_220n Tramo: CAUTIN (NVA TCO)_220 - VALDIVIA_220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kv CAUTIN - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kv CAUTIN-CIRUELOS O LÍNEA 220 kv CAUTIN-VALDIVIA O LÍNEA 220 kv CIRUELOS-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kv CAUTIN - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kv CAUTIN-VALDIVIA O LÍNEA 220 kv CIRUELOS-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:05	19-12-2015	20:41

SD45398/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA _____ 220 Línea :VALDIVIA _____ 220 - CIRUELOS _____ 220\nTramo: VALDIVIA _____ 220 - CIRUELOS _____ 220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV CIRUELOS - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA O LÍNEA 220 kV CIRUELOS-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV CIRUELOS - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA O LÍNEA 220 kV CIRUELOS-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:05	19-12-2015	20:41
SD45400/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA _____ 220 Línea :P.MONTT _____ 220 - VALDIVIA _____ 220 CTO2\nTramo: P.MONTT _____ 220 - VALDIVIA _____ 220 CTO2 Tramo: P.MONTT _____ 220 - PICHIRRAHUE _____ 220 Tramo: PICHIRRAHUE _____ 220 - VALDIVIA _____ 220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre en sectores de Valdivia a Paillaco, Grupo N° 2 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220kV VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220kV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones TRABAJOS COORDINADOS CON TRANSRUCATAYO Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre en sectores de Valdivia a Paillaco, Grupo N° 2 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220kV VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220kV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones TRABAJOS COORDINADOS CON TRANSRUCATAYO	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:13	19-12-2015	18:24
SD45401/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA _____ 220 Línea :VALDIVIA _____ 220 - RAHUE _____ 220\nTramo: VALDIVIA _____ 220 - RAHUE _____ 220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV VALDIVIA - RAHUE Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre en sectores de Valdivia a Paillaco, Grupo N° 2 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220kV VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220kV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones No hay.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV VALDIVIA - RAHUE Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre en sectores de Valdivia a Paillaco, Grupo N° 2 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220kV VALDIVIA - RAHUE O LÍNEA 220kV VALDIVIA - PUERTO MONTT, C2 (DURANTE LA FAENA) Observaciones No hay.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:13	19-12-2015	18:24
SD45402/201	transelec	Subestacion :CIRUELOS _____ 220 Línea :CAUTIN (NVA TCO) _____ 220 - CIRUELOS _____ 220\nTramo: CAUTIN (NVA TCO) _____ 220 - CIRUELOS _____ 220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - CIRUELOS Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre, Grupo N° 2 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-CIRUELOS O LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - CIRUELOS Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre, Grupo N° 2 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-CIRUELOS O LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:13	19-12-2015	18:40
SD45403/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA _____ 220 Línea :CAUTIN (NVA TCO) _____ 220 - VALDIVIA _____ 220\nTramo: CAUTIN (NVA TCO) _____ 220 - VALDIVIA _____ 220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre, Grupo N° 2 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-CIRUELOS O LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV CAUTIN - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre, Grupo N° 2 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-CIRUELOS O LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA O LÍNEA 220 kV CIRUELOS-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:13	19-12-2015	18:40
SD45404/201	transelec	Subestacion :VALDIVIA _____ 220 Línea :VALDIVIA _____ 220 - CIRUELOS _____ 220\nTramo: VALDIVIA _____ 220 - CIRUELOS _____ 220 Intervencion /Programada Comentario:Equipo:LÍNEA 220 kV CIRUELOS - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre, Grupo N° 2 Restricciones:Restricción a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA O LÍNEA 220 kV CIRUELOS-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.- Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:20:00 Solicita intervención:ADELVALLETTrabajo a realizar: Roce y pode franja servidumbre	Intervencion	Programada	Equipo:LÍNEA 220 kV CIRUELOS - VALDIVIA Tipo Trabajo:Roce franja de servidumbre Descripción del Trabajo Roce en franja de servidumbre, Grupo N° 2 Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Bloqueo del Jefe de Faenas NO RECONECTAR LOS INTERRUPTORES ASOCIADOS A LA LÍNEA Instalaciones con riesgo LÍNEA 220 kV CAUTIN-VALDIVIA O LÍNEA 220 kV CIRUELOS-VALDIVIA (DURANTE LA FAENA) Observaciones NO HAY.-	19-12-2015	8:00	19-12-2015	20:00	19-12-2015	8:13	19-12-2015	18:40
SD45489/201	sts	Subestación : VALDIVIA _____ 220 Transformador: Transf. T4 220/66 kV - 50/60 MVA S/E VALDIVIA Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Trabajos en nuevo paño 52JT4 asociados a la conexión de acometida a nuevo paño JT4, retiro de desconector cuchillo 89JT4, instalación aislador pedestal, chicoteo desde acometida a 89JT4-1, chicoteo de acometida a TTCC del 52JT4, instalación letreros identificador de fases y paños. cabe mencionar que transformador N°4 esta desconectado según SD44871/2015	19-12-2015	8:00	19-12-2015	23:59	19-12-2015	7:51	19-12-2015	20:26

SD45842/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Transformador :Transformador: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: AUTOTRANSFORMADOR 2 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: DESVINCULACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ANÁLISIS FASORIAL Y PRUEBAS DE CONTROL EN POSICIÓN NORMAL, INTERMEDIA Y TRANSFERIDO DE INTERRUPTORES 52KT2 y 52JT2 POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500kV - Bloquear Unidad de Bahía 52KT2 en protección 87B Sistema 1 y Sistema 2 en forma alternada de acuerdo a pruebas - Bloquear protección 50BF/52KR Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO NUEVA PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Nota: Con Prueba Experimental se Normalizará el Autotransformador 2 y se realizará analisis fasorial a la nueva Protección 50BF/52KT2 Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Equipo:S/E ANCOA: AUTOTRANSFORMADOR 2 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: DESVINCULACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ANÁLISIS FASORIAL Y PRUEBAS DE CONTROL EN POSICIÓN NORMAL, INTERMEDIA Y TRANSFERIDO DE INTERRUPTORES 52KT2 y 52JT2 POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500kV - Bloquear Unidad de Bahía 52KT2 en protección 87B Sistema 1 y Sistema 2 en forma alternada de acuerdo a pruebas - Bloquear protección 50BF/52KR Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO NUEVA PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Nota: Con Prueba Experimental se Normalizará el Autotransformador 2 y se realizará analisis fasorial a la nueva Protección 50BF/52KT2	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:31	19-12-2015	19:44
SD45843/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: PAÑO JR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: DESVINCULACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ANÁLISIS FASORIAL Y PRUEBAS DE CONTROL EN POSICIÓN NORMAL, INTERMEDIA Y TRANSFERIDO DE INTERRUPTORES 52KT2 y 52JT2 POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500kV - Bloquear Unidad de Bahía 52KT2 en protección 87B Sistema 1 y Sistema 2 en forma alternada de acuerdo a pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO NUEVA PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Equipo:S/E ANCOA: PAÑO JR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: DESVINCULACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ANÁLISIS FASORIAL Y PRUEBAS DE CONTROL EN POSICIÓN NORMAL, INTERMEDIA Y TRANSFERIDO DE INTERRUPTORES 52KT2 y 52JT2 POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500kV - Bloquear Unidad de Bahía 52KT2 en protección 87B Sistema 1 y Sistema 2 en forma alternada de acuerdo a pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO NUEVA PROTECCIÓN 50BF/52KT2	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:31	19-12-2015	19:44
SD45844/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: DESVINCULACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ANÁLISIS FASORIAL Y PRUEBAS DE CONTROL EN POSICIÓN NORMAL, INTERMEDIA Y TRANSFERIDO DE INTERRUPTORES 52KT2 y 52JT2 POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500kV - Bloquear Unidad de Bahía 52KT2 en protección 87B Sistema 1 y Sistema 2 en forma alternada de acuerdo a pruebas - Bloquear protección Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO NUEVA PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: DESVINCULACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ANÁLISIS FASORIAL Y PRUEBAS DE CONTROL EN POSICIÓN NORMAL, INTERMEDIA Y TRANSFERIDO DE INTERRUPTORES 52KT2 y 52JT2 POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 50BF/52KT2 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500kV - Bloquear Unidad de Bahía 52KT2 en protección 87B Sistema 1 y Sistema 2 en forma alternada de acuerdo a pruebas - Bloquear protección Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO NUEVA PROTECCIÓN 50BF/52KT2	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:31	19-12-2015	19:44
SD45849/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DE CONTROL POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 87T/AUTOTRANSFORMADOR N°2. HABILITACIÓN DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 220 kV Y REEMPLAZO DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 500 kV Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500 kV - Bloquear de protecciones 50BF/52JT2 y 50BF/52JR - Durante la carga de la configuración en URT, colocar telecontrol de la remota en local - Bloqueo de Unidad de Bahía 52KT2 en Protección 87B Sistema 1 o sistema 2 de acuerdo a las pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: TRABAJOS DE OBRA REEMPLAZO PROTECCIÓN 87T2 SISTEMA 2. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DE CONTROL POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 87T/AUTOTRANSFORMADOR N°2. HABILITACIÓN DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 220 kV Y REEMPLAZO DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 500 kV Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500 kV - Bloquear de protecciones 50BF/52JT2 y 50BF/52JR - Durante la carga de la configuración en URT, colocar telecontrol de la remota en local - Bloqueo de Unidad de Bahía 52KT2 en Protección 87B Sistema 1 o sistema 2 de acuerdo a las pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: TRABAJOS DE OBRA REEMPLAZO PROTECCIÓN 87T2 SISTEMA 2.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:31	19-12-2015	19:44
SD45850/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Transformador :Transformador: Desconexion /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: AUTOTRANSFORMADOR 2 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DE CONTROL POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 87T/AUTOTRANSFORMADOR N°2. HABILITACIÓN DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 220 kV Y REEMPLAZO DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 500 kV Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500 kV - Bloquear de protecciones 50BF/52JT2 y 50BF/52JR - Durante la carga de la configuración en URT, colocar telecontrol de la remota en local - Bloqueo de Unidad de Bahía 52KT2 en Protección 87B Sistema 1 o sistema 2 de acuerdo a las pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: CON PRUEBA EXPERIMENTAL SE NORMALIZARÁ EL AUTOTRANSFORMADOR 2 Y SE EFECTUARA ANALISIS FASORIAL DE LA NUEVA PROTECCIÓN 87T2 SISTEMA 2 Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexion	Programada	Equipo:S/E ANCOA: AUTOTRANSFORMADOR 2 Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DE CONTROL POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 87T/AUTOTRANSFORMADOR N°2. HABILITACIÓN DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 220 kV Y REEMPLAZO DE CONVERTOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 500 kV Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500 kV - Bloquear de protecciones 50BF/52JT2 y 50BF/52JR - Durante la carga de la configuración en URT, colocar telecontrol de la remota en local - Bloqueo de Unidad de Bahía 52KT2 en Protección 87B Sistema 1 o sistema 2 de acuerdo a las pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: CON PRUEBA EXPERIMENTAL SE NORMALIZARÁ EL AUTOTRANSFORMADOR 2 Y SE EFECTUARA ANALISIS FASORIAL DE LA NUEVA PROTECCIÓN 87T2 SISTEMA 2	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:31	19-12-2015	19:44

SD45852/201	transelec	Subestación :ANCOA_____220 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexión /Programada Comentario:Equipo:S/E ANCOA: PAÑO JR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DE CONTROL POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 877/AUTOTRANSFORMADOR N°2. HABILITACIÓN DE CONVERTSOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 220 kV Y REEMPLAZO DE CONVERTSOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 500 kV Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500 kV - Bloquear de protecciones 50BF/52JT2 y 50BF/52JR - Durante la carga de la configuración en URT, colocar telecontrol de la remota en local - Bloqueo de Unidad de Bahía 52KT2 en Protección 87B Sistema 1 o sistema 2 de acuerdo a las pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: TRABAJOS DE OBRA REEMPLAZO PROTECCIÓN 8772 SISTEMA 2. Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:08:00 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:18:00 Solicita intervención:ADELVALLETrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexión	Programada	Equipo:S/E ANCOA: PAÑO JR, ACOPLADOR Tipo Trabajo:Obras CAPEX Descripción del Trabajo S/E ANCOA: PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS DE CONTROL POR REEMPLAZO DE PROTECCIÓN 877/AUTOTRANSFORMADOR N°2. HABILITACIÓN DE CONVERTSOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 220 kV Y REEMPLAZO DE CONVERTSOR DE POTENCIA ACTIVA (MW) DEL LADO DE 500 kV Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Sin prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Ancoa: - Delimitación de zona de trabajo en armarios de sala de control 500 kV - Bloquear de protecciones 50BF/52JT2 y 50BF/52JR - Durante la carga de la configuración en URT, colocar telecontrol de la remota en local - Bloqueo de Unidad de Bahía 52KT2 en Protección 87B Sistema 1 o sistema 2 de acuerdo a las pruebas Instalaciones con Riesgo BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones S/E ANCOA: TRABAJOS DE OBRA REEMPLAZO PROTECCIÓN 872 SISTEMA 2.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:31	19-12-2015	19:44
SD46230/201	enlasa	Central : TRAPEN / Unidad : CENTRAL COMPLETA / Potencia Disponible : 0.0 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningún Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Mantenimiento general de subestación Los Molinos, Transformador principal 100MVA 23/110KV, apertura de interruptor 52HT, Desconectores 89HT1 y 89HT2.	19-12-2015	7:00	19-12-2015	22:00	19-12-2015	6:59	19-12-2015	19:05
SD46281/201	cge	Subestación : L.COMPAÑIAS_____110 Otro Elemento de Subestación : OTROS N° : Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	A solicitud de Transelec, debido a trabajos en sus instalaciones, requiere precaución interruptor 52H2 de S/E Las Compañías.	19-12-2015	7:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:09	19-12-2015	17:44
SD46358/201	chilectra	Subestación : APOQUINDO_____110 Transformador: Transf. Barra 1 110/12 kV - 30/50 MVA S/E APOQUINDO Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Se desconecta Transformador, con la finalidad de reemplazar los cables de Media Tensión. (mantenimiento mayor, informado mediante carta)	19-12-2015	2:00	20-12-2015	23:59	19-12-2015	6:05	20-12-2015	19:53
SD46383/201	cge	Subestación : HERMAN FTES_____110 Otro Elemento de Subestación : OTROS N° : Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se realiza revisión de alambrado y pruebas de control en futuro paño H1 de SE H. Fuentes.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	9:12	19-12-2015	20:01
SD46391/201	cge	Subestación : SCADA TRANSNET NODO ATACAMA Otro Elemento de Subestación : SISTEMA SCADA N° : S/E Hernán Fuentes Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Por trabajos asociado a SD46383/2015 se considera pérdida de comunicación intermitente menores a tres minutos y aparición de alarmas en SE H. Fuentes.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	9:52	19-12-2015	20:01
SD46538/201	endesa	Central : BOCAMINA II / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 350 MW Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Pruebas diarias a válvulas principales de vapor turbina MSV1,MSV2 y válvulas de línea vapor intermedio IV1-RSV1,IV2-RSV2. Para una condición de carga base, se espera una variación de potencia del orden de los 6 a 10 MW.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	12:00	19-12-2015	9:36	19-12-2015	11:11
SD46592/201	chilectra	Subestación : C.NAVIA_____110 Línea : C.NAVIA_____110 - L.AGUIRRE_____110 CTO1 Tramo : C.NAVIA_____110 - S.PABLO_____110 CTO1 Tramo : S.PABLO_____110 - L.AGUIRRE_____110 CTO1 Tramo : L.AGUIRRE_____110 - L.PRADO_____110 CTO1 Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se solicita la restricción de reconexión del circuito en caso de operación automática, con motivo de realizar inspección visual mediante escalamiento en estructuras del circuito.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	10:26	19-12-2015	13:28
SD46593/201	chilectra	Subestación : C.NAVIA_____110 Línea : C.NAVIA_____110 - L.AGUIRRE_____110 CTO2 Tramo : C.NAVIA_____110 - S.PABLO_____110 CTO2 Tramo : S.PABLO_____110 - L.AGUIRRE_____110 CTO2 Tramo : L.AGUIRRE_____110 - L.PRADO_____110 CTO2 Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se solicita la restricción de reconexión del circuito en caso de operación automática, con motivo de realizar inspección visual mediante escalamiento en estructuras del circuito.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	10:26	19-12-2015	13:28
SD46666/201	chilectra	Subestación : E.SALTO_____110 Línea : E.SALTO_____110 - S.CRISTOBAL_____110 CTO1 Tramo : E.SALTO_____110 - S.CRISTOBAL_____110 CTO1 Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se solicita la restricción de reconexión del circuito en caso de operación automática, con motivo de realizar inspección visual mediante escalamiento en estructuras del circuito.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	13:29	19-12-2015	21:40
SD46667/201	chilectra	Subestación : E.SALTO_____110 Línea : E.SALTO_____110 - S.CRISTOBAL_____110 CTO2 Tramo : E.SALTO_____110 - S.CRISTOBAL_____110 CTO2 Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se solicita la restricción de reconexión del circuito en caso de operación automática, con motivo de realizar inspección visual mediante escalamiento en estructuras del circuito.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	13:29	19-12-2015	21:40
SD46669/201	cge	Subestación : S.FERNANDO_____066 Otro Elemento de Subestación : OTROS N° : Intervención / Programada Ningún Consumo Afectado	Intervención	Programada	Se realizarán trabajos de alambrado de control en caseta y patio asociado a equipos a instalar en los nuevos paños correspondientes del proyecto de Nuevo transformador AT/MT (18,7 MVA) 66/15 kV a instalarse en SE San Fernando. No hay pérdidas de consumo.	19-12-2015	8:00	19-12-2015	18:00	19-12-2015	8:34	19-12-2015	20:03
SD46680/201	chilquinta	Subestación : S.RAFael_____110 Transformador: Transf. HT2 110/13.8 kV - 13.5/22.5 MVA S/E S.RAFael Desconexión / Programada Ningún Consumo Afectado	Desconexión	Programada	Reemplazo de sensor y monitor de temperatura del Transf.110/12 kV N° 2	19-12-2015	4:30	19-12-2015	12:00	19-12-2015	4:18	19-12-2015	12:10
SD46794/201	gener	Subestación : NVA.VENTANAS_____220 Transformador: Autotransf. 220/110 kV - 180/300 MVA S/E NVA.VENTANAS Desconexión / Curso Forzoso Ningún Consumo Afectado	Desconexión	Curso Forzoso	Desconexión, para eliminar filtración de aceite por poro de soldadura en el Autotransformador 220/110kV de S/E Nueva Ventanas	19-12-2015	9:00	19-12-2015	13:00	19-12-2015	10:13	19-12-2015	10:13
SD46822/201	transelec	Subestación :ANCOA_____500 Otro Elemento :OTROS\n Elemento: Desconexión /Curso Forzoso Comentario:Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KS, SECCIONADOR DE 500kV Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Pruebas de Puesta en servicio y primera energización del Interruptor seccionador 52KS, posterior a mantenimiento correctivo por reemplazo de Bushing de fase 1 lado TT/CC y de fase 3 lado Barra.*** La Primera energización se realizará con la Línea de 500 kV Ancoa-Alto Jahuel 2 y Barra B de S/E Ancoa Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas -Delimitación de la zona de Trabajo Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 y BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones Nota: La Prueba de la primera energización del 52KS se realizara energizando desde S/E Alto Jahuel la Línea de 500 kV Ancoa-A. Jahuel 2 y la Barra B de S/E Ancoa Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:00:01 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:03:00 Solicita intervención:CC-TRANSELECTTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexión	Curso Forzoso	Equipo:S/E ANCOA: PAÑO KS, SECCIONADOR DE 500kV Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Pruebas de Puesta en servicio y primera energización del Interruptor seccionador 52KS, posterior a mantenimiento correctivo por reemplazo de Bushing de fase 1 lado TT/CC y de fase 3 lado Barra.*** La Primera energización se realizará con la Línea de 500 kV Ancoa-Alto Jahuel 2 y Barra B de S/E Ancoa Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas -Delimitación de la zona de Trabajo Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 y BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones Nota: La Prueba de la primera energización del 52KS se realizara energizando desde S/E Alto Jahuel la Línea de 500 kV Ancoa-A. Jahuel 2 y la Barra B de S/E Ancoa	19-12-2015	0:01	19-12-2015	3:00	19-12-2015	0:01	19-12-2015	0:01

SD46823/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Línea :ANCOA_____500 - A.JAHUEL_____500 CTO2\n Tramo: ANCOA_____500 - A.JAHUEL_____500 CTO2 Desconexión /Curso Forzoso Comentario:Equipo:L. 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Pruebas de Puesta en servicio y primera energización del de Interruptor seccionador 52KS, posterior a mantenimiento correctivo por reemplazo de Bushing de fase 1 lado TT/CC y de fase 3 lado Barra. ** La Primera energización se realizará con la Línea de 500 kv Ancoa-Alto Jahuel 2 y la Barra B de 500 kv de S/E Ancoa Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas -Delimitación de la zona de Trabajo Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 y BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA (Durante las Pruebas de Energización) Observaciones Nota: La Prueba de la primera energización del 52KS se realizara energizando desde S/E Alto Jahuel la Línea de 500 kv Ancoa-A. Jahuel 2 y la Barra B de S/E Ancoa Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:00:01 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:03:00 Solicita intervención:CC-TRANSELECTTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexión	Curso Forzoso	Equipo:L. 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Pruebas de Puesta en servicio y primera energización del de Interruptor seccionador 52KS, posterior a mantenimiento correctivo por reemplazo de Bushing de fase 1 lado TT/CC y de fase 3 lado Barra. ** La Primera energización se realizará con la Línea de 500 kv Ancoa-Alto Jahuel 2 y la Barra B de 500 kv de S/E Ancoa Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas -Delimitación de la zona de Trabajo Instalaciones con Riesgo LÍNEA 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 y BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA (Durante las Pruebas de Energización) Observaciones Nota: La Prueba de la primera energización del 52KS se realizara energizando desde S/E Alto Jahuel la Línea de	19-12-2015	0:01	19-12-2015	3:00	19-12-2015	0:01	19-12-2015	0:01
SD46824/201	transelec	Subestacion :ANCOA_____500 Otro Elemento :SECCIONES DE BARRA\n Elemento: SECCION B Desconexión /Curso Forzoso Comentario:Equipo:S/E ANCOA: BARRA 500 kv, SECCION 2 Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Pruebas de Puesta en servicio y primera energización del Interruptor seccionador 52KS, posterior a mantenimiento correctivo por reemplazo de Bushing de fase 1 lado TT/CC y de fase 3 lado Barra. ***La Primera energización se realizará con la Línea de 500 kv Ancoa-Alto Jahuel 2 y Barra B de 500 kv de S/E Ancoa Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas - Delimitación de la zona de Trabajo Instalaciones con Riesgo LÍNEA DE 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 Y BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones Nota 1: Previo a desconectar la Barra B, se cambiaran los Paños KT2, K4 y K5 a la Barra A, este cambio debe hacerse con el Interruptor abierto del Paño correspondiente (por estar abierto el Paño seccionador de Barras). El Paño K2 y Línea Ancoa-Jahuel 2 queda retirada para la prueba. Nota 2: La Prueba de la primera energización del 52KS se realizara energizando desde S/E Alto Jahuel la Línea de 500 kv Ancoa-A. Jahuel 2 y la Barra B de S/E Ancoa Ningun Consumo Afectado Fecha Inicio:2015-12-19 Hora de Inicio:00:01 Fecha Termino:2015-12-19 Hora de Termino:03:00 Solicita intervención:CC-TRANSELECTTrabajo a realizar: Otro Tipo de Trabajo	Desconexión	Curso Forzoso	Equipo:S/E ANCOA: BARRA 500 kv, SECCION 2 Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Pruebas de Puesta en servicio y primera energización del Interruptor seccionador 52KS, posterior a mantenimiento correctivo por reemplazo de Bushing de fase 1 lado TT/CC y de fase 3 lado Barra. ***La Primera energización se realizará con la Línea de 500 kv Ancoa-Alto Jahuel 2 y Barra B de 500 kv de S/E Ancoa Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas -Delimitación de la zona de Trabajo Instalaciones con Riesgo LÍNEA DE 500 KV ANCOA - A JAHUEL 2 Y BARRA 500 KV, SECCION 2 S/E ANCOA Observaciones Nota 1: Previo a desconectar la Barra B, se cambiaran los Paños KT2, K4 y K5 a la Barra A, este cambio debe hacerse con el Interruptor abierto del Paño correspondiente (por estar abierto el Paño seccionador de Barras). El Paño K2 y Línea Ancoa-Jahuel 2 queda retirada para la prueba. Nota 2: La Prueba de la primera energización del 52KS se realizara energizando desde S/E Alto Jahuel la Línea de 500 kv Ancoa-A. Jahuel 2 y la Barra B de S/E Ancoa	19-12-2015	0:01	19-12-2015	3:00	19-12-2015	0:01	19-12-2015	0:01
SD46835/201	gener	Subestación : VENTANAS_____110 Transformador: Autotransf. 220/110 kv - 180/300 MVA S/E VENTANAS Desconexión / Curso Forzoso Ningún Consumo Afectado	Desconexión	Curso Forzoso	Desconexión, para eliminar filtración de aceite por poro de soldadura en el Autotransformador 220/110kv de S/E Nueva Ventanas, condición que pone en riesgo al equipo.	19-12-2015	10:00	19-12-2015	13:00	19-12-2015	12:01	19-12-2015	15:15

ANEXO N° 5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC
por la empresa Transelec S.A.

INFORME DE FALLA - N° IF03184/2015

Empresa : Transelec S.A.

Fecha : 19/12/2015

Hora : 17:28

Equipo Afectado :	LAJA _____ 066 Transformador: Transf. TR1 66/13.8 kV - 4/5 MVA S/E LAJA Transformador: Transf. TR2 66/13.8 kV - 4/5.2 MVA S/E LAJA																		
Perturbación :	Fecha: 19/12/2015 Hora Inicio: 17:08 Empresa instalación afectada: Transelec S.A.																		
Zona Afectada :	Octava region /																		
Comuna Origen de Falla :	Laja																		
Informe con causa reiterada	NO																		
Causa Presunta:																			
Causa Definitiva:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Código</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011</td> <td>Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Detalle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S/E Laja: Alimentador Frontel, efectuaba traspaso de consumos.</td> </tr> </tbody> </table>			Código	Descripción	2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.	Detalle		S/E Laja: Alimentador Frontel, efectuaba traspaso de consumos.									
Código	Descripción																		
2011	Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.																		
Detalle																			
S/E Laja: Alimentador Frontel, efectuaba traspaso de consumos.																			
Observaciones:	S/E Laja: Alimentador Frontel, efectuaba traspaso de consumos.																		
Acciones Inmediatas:	Informar a CDEC-SIC y STS-Frontel																		
Acciones a Corto Plazo :																			
Acciones a Largo Plazo :																			
Consumo Afectado :	FRONTEL / Perd. Estm. de Potencia: 5.1 MW / Region : OCTAVA																		
Retorno :	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Estimado Fecha</th> <th style="text-align: left;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19/12/2015</td> <td>17:12</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Equipo Afectado</th> <th style="text-align: left;">Fecha</th> <th style="text-align: left;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transformador: Transf. TR1 66/13.8 kV - 4/5 MVA S/E LAJA</td> <td>19/12/2015</td> <td>17:12</td> </tr> <tr> <td>Transformador: Transf. TR2 66/13.8 kV - 4/5.2 MVA S/E LAJA</td> <td>19/12/2015</td> <td>17:12</td> </tr> </tbody> </table>			Estimado Fecha	Hora	19/12/2015	17:12	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	Transformador: Transf. TR1 66/13.8 kV - 4/5 MVA S/E LAJA	19/12/2015	17:12	Transformador: Transf. TR2 66/13.8 kV - 4/5.2 MVA S/E LAJA	19/12/2015	17:12
Estimado Fecha	Hora																		
19/12/2015	17:12																		
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																			
Equipo Afectado	Fecha	Hora																	
Transformador: Transf. TR1 66/13.8 kV - 4/5 MVA S/E LAJA	19/12/2015	17:12																	
Transformador: Transf. TR2 66/13.8 kV - 4/5.2 MVA S/E LAJA	19/12/2015	17:12																	
Reporta Falla:	Eduardo Bello Parra																		

Imprimir

Anexo

Cerrar

INFORME DE FALLA - Nº IF03184/2015**Empresa** Transelec S.A.
:**Fecha :** 19/12/2015**Hora :** 17:28

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación LAJA_____066 Fecha 19/12/2015 Hora 17:08 Protección o Alarma Operada Trafos RELE 50/51 LADO CT PICKUP 13.0 KV. Interruptor 52CT Fecha Normaliza 19/12/2015 Hora Normaliza 17:12 Consumo (MW) 5.1 Comentario
Consumos Afectados	Subestación LAJA_____066 Fecha 19/12/2015 Hora 17:08 Protección o Alarma Operada Trafos RELE 50/51 LADO CT PICKUP 13.0 KV. Interruptor 52CT Fecha Normaliza 19/12/2015 Hora Normaliza 17:12 Consumo (MW) 5.1 Comentario
Hechos Sucedidos	

Imprimir

Cerrar

ANEXO N° 6

Otros antecedentes aportados por la empresa Transelec S.A.

Informe de Desconexión Forzada IF 03184 día 19 de diciembre de 2015. Código 2011.**1. Características de la desconexión forzada**

A las 17:08 horas del día 19 de diciembre del año en curso, se produjo la desconexión del paño CT de S/E Laja, por operación de sus protecciones. Lo anterior durante un traspaso de consumos en instalaciones de STS-Frontel.

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. Paño CT de S/E Laja.
- b. Otras instalaciones afectadas por la desconexión:
 - i. Alimentador 13,8 kV propiedad de Frontel.
- c. Las instalaciones y las zonas afectadas se ubican en la región del Bío Bío, provincia del Bío Bío, comuna de Laja, código de comuna 8304.

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 del paño CT de S/E Laja, se transferían alrededor de 5,1MW hacia S/E Laja, de acuerdo al registro del sistema SCADA de Transelec.

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

- a. Eventos (actuaciones automáticas o manuales) ocurridos durante la evolución de la falla.
 - i. A las 17:08 horas del día 19 de diciembre del año en curso, se produjo la desconexión del paño CT de S/E Laja, por operación de sus protecciones. Lo anterior durante un traspaso de consumos en instalaciones de STS-Frontel.
- b. Acciones orientadas a la reposición del servicio y normalización de las instalaciones.
 - i. A las 17:12 horas, en coordinación con el CDC y STS, se cierra el interruptor 52CT de S/E Laja, recuperando los consumos.

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

- a. Detalle de las protecciones operadas
 - i. Paño CT, 13,8 kV, de la S/E Laja:
 - Sistema 1: Protección 7SJ611, función 51N.
 - Sistema 2: Protección 7UT613, función 51N, no alcanza a operar.
- b. Ajustes y características de las protecciones operadas.
(En archivos adjuntos).
- c. Registros de la falla.
(En archivos adjuntos).

En el Anexo 2, se muestran los registros oscilográficos y señales digitales generadas por las protecciones operadas. En el Anexo 3 se muestran los registros de eventos de las protecciones.

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

Paño CT, 13,8 kV, de la S/E Laja:

- Protección Siemens 7SJ611, sistema 1: De la oscilografías, señales digitales y registro de eventos generados por este sistema, se observa un aumento de la corriente residual, el cual es detectado por la función de sobrecorriente residual temporizada. Alrededor de 8 segundos después, el relé da orden de apertura al interruptor 52CT de la S/E Laja, según sus ajustes.
- Protección Siemens 7UT13, sistema 2: De las oscilografías, señales digitales y registro de eventos generados por este sistema, se observa un aumento de la corriente residual, el cual es detectado por la función de sobrecorriente residual temporizada. Alrededor de 8 segundos después la función pierde pickup debido a la operación del sistema 1.

7. Análisis conjunto de:

a. Causas y consecuencias de la falla

A las 17:08 horas del día 19 de diciembre del año en curso, se produjo la desconexión del paño CT de S/E Laja, por operación de sus protecciones. Lo anterior durante un traspaso de consumos en instalaciones de STS-Frontel.

De acuerdo a los antecedentes de la coordinación de protecciones con STS-Frontel, la protección operada actuó en respaldo a los equipos de protección de Frontel.

b. Actuación de los dispositivos de protección y control,

De acuerdo a los antecedentes disponibles, las protecciones operaron según 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

No se registran desconexiones previas del paño CT de S/E Laja, con la misma descripción de causa:

- 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.

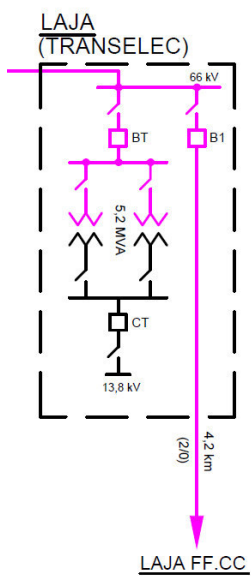
10. Códigos según DO N° 0815/2014.

	Código	Descripción
FENOMENO_FISICO_ID	N/A	N/A
ELEMENTO_ID	N/A	N/A
FENOMENO_ELECTRICO_ID	PR51N	Protección de sobrecorriente temporizada residual
MODO_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 adjuntan los registros oscilográficos y señales digitales generadas por las protecciones operadas.
 - En el Anexo 3, se adjuntan los registros de eventos generados por las protecciones.
 - En el Anexo 4, se adjunta la carta enviada al Director Regional de la VIII Región de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con referencia a la desconexión del paño CT de S/E Laja.

Anexo 1: Diagrama unilineal

Figura 1: Diagrama unilineal de las instalaciones involucradas en la falla.



Anexo 2: Oscilografías y señales digitales

Figura 2: Registro de oscilografías y señales digitales
Siemens 7UT613, paño CT, S/E Laja.

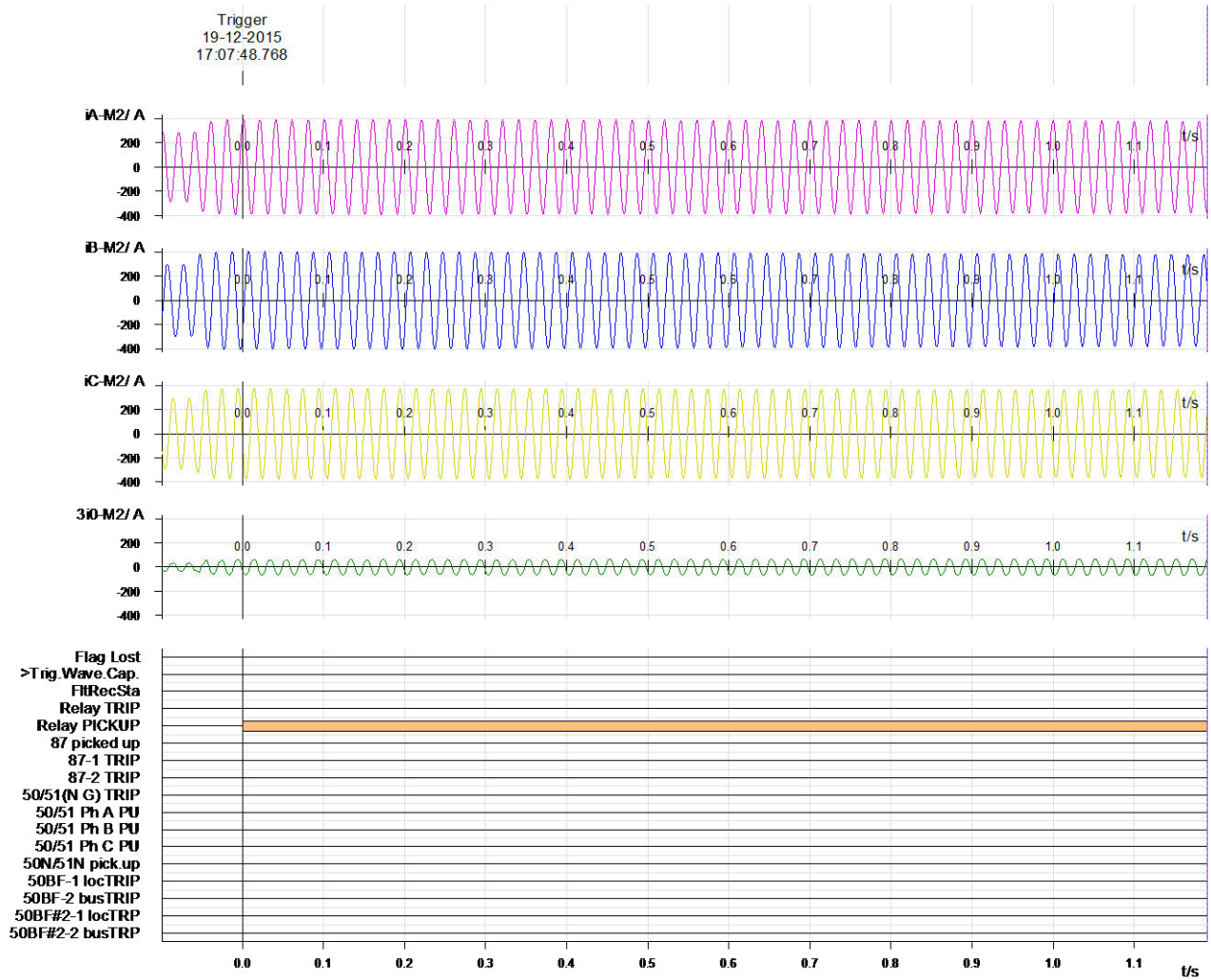
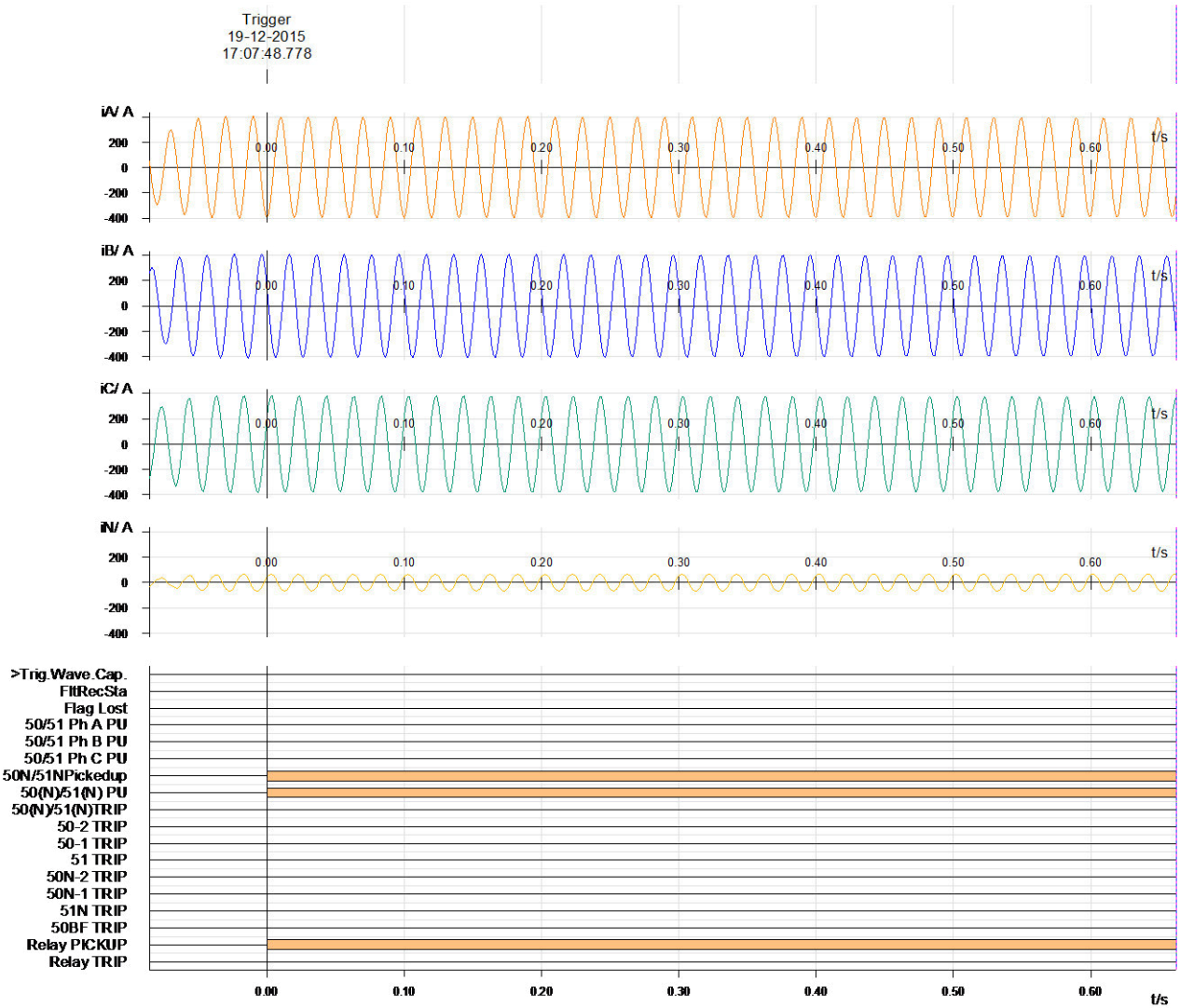


Figura 3: Registro de oscilografías y señales digitales

Siemens 7SJ611, paño CT, S/E Laja.



Anexo 3: Registro de eventos

Figura 4: Registro de eventos

Siemens 7UT613, paño CT, S/E Laja.

Trip Log - 001042 / 19-12-2015 17:07:48.768 - Prueba1 / Diciembre_2015 / Laja TR1 TR2 / 7UT613 TRAF0 Var/7UT613			
Number	Indication	Value	Date and time
00301	Power System fault	1042 - ON	19.12.2015 17:07:48.768
00302	Fault Event	1042 - ON	19.12.2015 17:07:48.768
00501	Relay PICKUP	ON	0 ms
022.2421.01	50(N,G)/51(N,G) O/C PICKUP	ON	0 ms
321.2425.01	50N/51N#2 picked up	ON	0 ms
321.2523.01	51N#2 picked up	ON	0 ms
321.2529.01	50N/51N#2 InRush picked up	ON	8456 ms
321.2525.01	51N#2 InRush picked up	ON	8456 ms
05667	87 Increase of char. phase B	ON	8465 ms
05666	87 Increase of char. phase A	ON	8468 ms
05668	87 Increase of char. phase C	ON	8468 ms
321.2525.01	51N#2 InRush picked up	OFF	8496 ms
321.2523.01	51N#2 picked up	OFF	8496 ms
321.2425.01	50N/51N#2 picked up	OFF	8496 ms
321.2529.01	50N/51N#2 InRush picked up	OFF	8496 ms
022.2421.01	50(N,G)/51(N,G) O/C PICKUP	OFF	8496 ms

Figura 5: Registro de eventos

Siemens 7SJ611, paño CT, S/E Laja.

Trip Log - 000816 / 19-12-2015 17:07:48.778 - Prueba1 / Diciembre_2015 / Laja TR1 TR2 / 7SJ611 CT Var/7SJ611			
Number	Indication	Value	Date and time
00301	Power System fault	816 - ON	19.12.2015 17:07:48.778
00302	Fault Event	816 - ON	19.12.2015 17:07:48.778
00501	Relay PICKUP	ON	0 ms
01761	50(N)/51(N) O/C PICKUP	ON	0 ms
01765	50N/51N picked up	ON	0 ms
01837	51N picked up	ON	0 ms
00511	Relay GENERAL TRIP command	ON	8380 ms
01791	50(N)/51(N) TRIP	ON	8381 ms
01839	51N TRIP	ON	8381 ms
01456	50BF (internal) PICKUP	ON	8381 ms
00533	Primary fault current Ia	0,25 kA	8419 ms
00534	Primary fault current Ib	0,25 kA	8419 ms
00535	Primary fault current Ic	0,24 kA	8419 ms
01480	50BF (internal) TRIP	ON	8432 ms
01471	50BF TRIP	ON	8432 ms
01765	50N/51N picked up	OFF	8449 ms
01837	51N picked up	OFF	8449 ms
01761	50(N)/51(N) O/C PICKUP	OFF	8449 ms
01456	50BF (internal) PICKUP	OFF	8469 ms
00301	Power System fault	816 - OFF	19.12.2015 17:07:57.247

Anexo 4: Carta enviada

Figura 6: Carta de la Gerencia Zonal al Director Regional de la VIII Región de la SEC



OS- N°175.-

Concepción, 22 de diciembre de 2015

Señor
Patricio Velásquez O.
Director Regional SEC
Región del Biobío
O'Higgins Poniente N° 77, Of.902-903
CONCEPCIÓN

**Ref.: Informa desconexión de paño 52CT 13.2 kV S/E Laja.
Código Empresa 902**

Señor Director Regional:

Informamos a usted que el día sábado 19 del mes en curso, a las 17:08 horas, se produjo la desconexión por operación de sus protecciones de nuestro paño 52CT de 13.2 kV de S/E Laja, al cual se conecta el alimentador Laja de Frontel.

La desconexión provocó la interrupción del abastecimiento de energía a través de dicho alimentador, que abastece a las ciudades de Laja, San Rosendo y Santa Juana. La potencia interrumpida fue estimada en 5.1 MW. El paño fue repuesto al servicio a las 17:12 horas del mismo sábado 21.

Las causas de la apertura del alimentador están siendo investigadas.

Sin otro particular, saludamos atentamente a usted,

TRANSELEC S.A.



Luis Pérez Álvarez
Gerente Zona Sur

RVN/pcd

Razón de TTCC/TTPP

TTCC lado BT: 100/5

TTCC lado CT: 400/5

TTPP: $\frac{66000}{\sqrt{3}}/115/ \frac{115}{\sqrt{3}}$

Particularidades de Ajustes

- Solamente la función 87 de la protección producirá un trip en los relés 86T1 y 86T2.
- La función 51-51N del lado CT queda inhabilitada en esta protección con esta modificación. Sin embargo, existe una función de respaldo (50BF) que abrirá el 52BT después de 200 ms en caso de persistir la falla.
- También existe una función 50BF del lado de 66KV (BT) que da una orden de retrip sobre el 52BT después de 200 ms.
- Las funciones 51-51N del lado BT solamente abren el 52BT.

Max / Sur_BioBío / 87Tlaja Var

MLFB: 7UT6135*EE911BA1
Versión del juego de parámetros: V04.61.04
Ruta del equipo: C:\Siemens\Digsi4\D4PROJ\Max\P7DI\GV\ST\00000023
Autor:
Creado el: 17.06.15 14:27:16
Mod. por última vez el: 17.06.15 14:28:30
Modo de operación: Sin línea
Comentario:
Valores de ajuste en: Presentación secundaria de los valores

CONTENIDO DE LA IMPRESIÓN

1	Power System Data 1	3
1.1	Grupo Power System Data 1; Grupo CT-Numbers	3
1.2	Grupo Power System Data 1; Grupo CT-Assign	3
1.3	Grupo Power System Data 1; Grupo Power System	3
1.4	Grupo Power System Data 1; Grupo Transf.	4
1.5	Grupo Power System Data 1; Grupo Funct.	4
1.6	Grupo Power System Data 1; Grupo CT's	4
1.7	Grupo Power System Data 1; Grupo CB	5
2	Grupos de parámetros	6
2.1	Grupo Power System Data 2; Grupo PoleOpen Detect	6
2.2	Grupo Differential Protection; Grupo General	6
2.3	Grupo Differential Protection; Grupo I-Diff	6
2.4	Grupo Differential Protection; Grupo Characteristic	7
2.5	Grupo Differential Protection; Grupo Inrush 2.HM	7
2.6	Grupo Differential Protection; Grupo Restr. n.HM	7
2.7	Grupo Time overcurrent Phase; Grupo General	8
2.8	Grupo Time overcurrent Phase; Grupo DMT	8
2.9	Grupo Time overcurrent Phase; Grupo IDMT	8
2.10	Grupo Time overcurrent Phase; Grupo Inrush	8
2.11	Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo General	9
2.12	Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo DMT	9
2.13	Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo IDMT	9
2.14	Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo Inrush	10
2.15	Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo General	10
2.16	Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo DMT	10
2.17	Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo IDMT	10
2.18	Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo Inrush	11
2.19	Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo General	11
2.20	Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo DMT	11
2.21	Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo IDMT	12
2.22	Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo Inrush	12
2.23	Grupo Breaker Failure Protection; Grupo General	12
2.24	Grupo Breaker Failure Protection; Grupo Breaker Failure	12
2.25	Grupo Breaker Failure Protection 2; Grupo General	13

2.27	Grupo Measurement Supervision; Grupo General	13
2.28	Grupo Measurement Supervision; Grupo Balance I M1	13
2.29	Grupo Measurement Supervision; Grupo Balance I M2	14
2.30	Grupo Supervision; Grupo General	14
2.31	Grupo Measurement; Grupo Measurement	14

1 Power System Data 1

1.1 Grupo Power System Data 1; Grupo CT-Numbers

Grupo Power System Data 1; Grupo CT-Numbers

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0211	Number of connected Measuring Locations	2	todo
0212	Number of assigned Measuring Locations	2	todo
0213	Number of Sides	2	todo

1.2 Grupo Power System Data 1; Grupo CT-Assign

Grupo Power System Data 1; Grupo CT-Assign

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0220	Assignment at 2 assig.Meas.Loc./ 2 Sides	S1:M1, S2:M2	todo
0251	Auxiliary CT IX1 is used as	not connected	todo
0252	Auxiliary CT IX2 is used as	not connected	todo
0253	Auxiliary CT IX3 is used as	not connected	todo
0255	Type of auxiliary CT IX3	1A/5A current input	todo

1.3 Grupo Power System Data 1; Grupo Power System

Grupo Power System Data 1; Grupo Power System

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0270	Rated Frequency	50 Hz	todo
0271	Phase Sequence	L1 L2 L3	todo
0276	Unit of temperature measurement	Degree Celsius	todo

1.4 Grupo Power System Data 1; Grupo Transf.

Grupo Power System Data 1; Grupo Transf.

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0311	Rated Primary Voltage Side 1	66,0 kV	todo
0312	Rated Apparent Power of Transf. Side 1	10,40 MVA	todo
0313	Starpoint of Side 1 is	Isolated	todo
0314	Transf. Winding Connection Side 1	D (Delta)	todo
0321	Rated Primary Voltage Side 2	13,2 kV	todo
0322	Rated Apparent Power of Transf. Side 2	10,40 MVA	todo
0323	Starpoint of Side 2 is	Earthed	todo
0324	Transf. Winding Connection Side 2	Y (Wye)	todo
0325	Vector Group Numeral of Side 2	1	todo

1.5 Grupo Power System Data 1; Grupo Funct.

Grupo Power System Data 1; Grupo Funct.

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0420	DMT / IDMT Phase assigned to	Measuring location 1	todo
0430	DMT / IDMT Phase 2 assigned to	Measuring location 2	todo
0422	DMT / IDMT 3I0 assigned to	Measuring location 1	todo
0434	DMT / IDMT 3I0 2 assigned to	Measuring location 2	todo
0470	Breaker Failure Protection assigned to	Measuring location 1	todo
0471	Breaker Failure Protection 2 assigned to	Measuring location 2	todo

1.6 Grupo Power System Data 1; Grupo CT's

Grupo Power System Data 1; Grupo CT's

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0511	CT-Strpnt. Meas. Loc.1 in Dir. of Object	YES	todo
0512	CT Rated Primary Current Meas. Loc. 1	100 A	todo
0513	CT Rated Secondary Current Meas. Loc. 1	5A	todo
0521	CT-Strpnt. Meas. Loc.2 in Dir. of Object	NO	todo
0522	CT Rated Primary Current Meas. Loc. 2	400 A	todo
0523	CT Rated Secondary Current Meas. Loc. 2	5A	todo

1.7 Grupo Power System Data 1; Grupo CB

Grupo Power System Data 1; Grupo CB

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0831	Switchgear / CBaux at Side 1	<none>	todo
0832	Switchgear / CBaux at Side 2	<none>	todo
0836	Switchgear / CBaux at Measuring Loc. M1	<none>	todo
0837	Switchgear / CBaux at Measuring Loc. M2	<none>	todo
0841	Switchgear / CBaux at ext. location 1	<none>	todo
0851A	Minimum TRIP Command Duration	0,15 sec	todo

2 Grupos de parámetros

2.1 Grupo Power System Data 2; Grupo PoleOpen Detect

Grupo Power System Data 2; Grupo PoleOpen Detect

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1111	Pole Open Current Threshold Side 1	0,10 I/InS	A
1112	Pole Open Current Threshold Side 2	0,10 I/InS	A
1121	Pole Open Current Threshold Meas.Loc. M1	0,20 A	A
1122	Pole Open Current Threshold Meas.Loc. M2	0,20 A	A

2.2 Grupo Differential Protection; Grupo General

Grupo Differential Protection; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1201	Differential Protection	ON	A
1205	Increase of Trip Char. During Start	ON	A
1206	Inrush with 2. Harmonic Restraint	ON	A
1207	n-th Harmonic Restraint	5. Harmonic	A

2.3 Grupo Differential Protection; Grupo I-Diff

Grupo Differential Protection; Grupo I-Diff

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1221	Pickup Value of Differential Curr.	0,30 I/InO	A
1226A	T I-DIFF> Time Delay	0,00 sec	A
1231	Pickup Value of High Set Trip	7,5 I/InO	A
1236A	T I-DIFF>> Time Delay	0,00 sec	A

2.4 Grupo Differential Protection; Grupo Characteristic

Grupo Differential Protection; Grupo Characteristic

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1241A	Slope 1 of Tripping Characteristic	0,25	A
1242A	Base Point for Slope 1 of Charac.	0,00 I/InO	A
1243A	Slope 2 of Tripping Characteristic	0,50	A
1244A	Base Point for Slope 2 of Charac.	2,50 I/InO	A
1251A	I-RESTRAINT for Start Detection	0,10 I/InO	A
1252A	Factor for Increasing of Char. at Start	1,0	A
1253	Maximum Permissible Starting Time	5,0 sec	A
1261A	Pickup for Add-on Stabilization	4,00 I/InO	A
1262A	Duration of Add-on Stabilization	15 Cycle	A
1263A	Time for Cross-blocking Add-on Stabiliz.	15 Cycle	A

2.5 Grupo Differential Protection; Grupo Inrush 2.HM

Grupo Differential Protection; Grupo Inrush 2.HM

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1271	2nd Harmonic Content in I-DIFF	15 %	A
1272A	Time for Cross-blocking 2nd Harm.	3 Cycle	A

2.6 Grupo Differential Protection; Grupo Restr. n.HM

Grupo Differential Protection; Grupo Restr. n.HM

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1276	n-th Harmonic Content in I-DIFF	30 %	A
1277A	Time for Cross-blocking n-th Harm.	0 Cycle	A
1278A	Limit IDIFFmax of n-th Harm.Restrict	1,5 I/InO	A

2.7 Grupo Time overcurrent Phase; Grupo General

Grupo Time overcurrent Phase; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2001	Phase Time Overcurrent	ON	A
2002	InRush Restrained O/C Phase	ON	A
2008A	O/C Manual Close Mode	Inactive	A

2.8 Grupo Time overcurrent Phase; Grupo DMT

Grupo Time overcurrent Phase; Grupo DMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2011	I>> Pickup	oo A	A
2013	T I>> Time Delay	oo sec	A
2014	I> Pickup	50,00 A	A
2016	T I> Time Delay	0,00 sec	A

2.9 Grupo Time overcurrent Phase; Grupo IDMT

Grupo Time overcurrent Phase; Grupo IDMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2021	I _p Pickup	5,00 A	A
2023	T I _p Time Dial	0,18 sec	A
2025	TOC Drop-out characteristic	Instantaneous	A
2026	IEC Curve	Very Inverse	A

2.10 Grupo Time overcurrent Phase; Grupo Inrush

Grupo Time overcurrent Phase; Grupo Inrush

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2041	2nd harmonic O/C Ph. in % of fundamental	15 %	A
2042	Maximum Current for Inr. Rest. O/C Phase	75,00 A	A
2044	CROSS BLOCK O/C Phase	YES	A
2045	CROSS BLOCK Time O/C Phase	0,00 sec	A

2.11 Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo General

Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3001	Phase Time Overcurrent	ON	A
3002	InRush Restrained O/C Phase	ON	A
3008A	O/C Manual Close Mode	Inactive	A

2.12 Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo DMT

Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo DMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3011	I>> Pickup	oo A	A
3013	T I>> Time Delay	oo sec	A
3014	I> Pickup	oo A	A
3016	T I> Time Delay	oo sec	A

2.13 Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo IDMT

Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo IDMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3021	I _p Pickup	6,00 A	A
3023	T I _p Time Dial	0,06 sec	A
3025	TOC Drop-out characteristic	Instantaneous	A
3026	IEC Curve	Very Inverse	A

2.14 Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo Inrush

Grupo Time overcurrent Phase 2; Grupo Inrush

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3041	2nd harmonic O/C Ph. in % of fundamental	15 %	A
3042	Maximum Current for Inr. Rest. O/C Phase	75,00 A	A
3044	CROSS BLOCK O/C Phase	YES	A
3045	CROSS BLOCK Time O/C Phase	0,00 sec	A

2.15 Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo General

Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2201	3I0 Time Overcurrent	ON	A
2202	InRush Restrained O/C 3I0	ON	A
2208A	O/C 3I0 Manual Close Mode	Inactive	A

2.16 Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo DMT

Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo DMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2211	3I0>> Pickup	oo A	A
2213	T 3I0>> Time Delay	oo sec	A
2214	3I0> Pickup	10,00 A	A
2216	T 3I0> Time Delay	0,00 sec	A

2.17 Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo IDMT

Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo IDMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2221	3I0p Pickup	0,50 A	A
2223	T 3I0p Time Dial	0,15 sec	A
2225	TOC Drop-out Characteristic	Instantaneous	A
2226	IEC Curve	Normal Inverse	A

2.18 Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo Inrush

Grupo Time overcurrent 3I0; Grupo Inrush

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2241	2nd harmonic O/C 3I0 in % of fundamental	15 %	A
2242	Maximum Current for Inr. Rest. O/C 3I0	75,00 A	A

2.19 Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo General

Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3401	3I0 Time Overcurrent	ON	A
3402	InRush Restrained O/C 3I0	ON	A
3408A	O/C 3I0 Manual Close Mode	Inactive	A

2.20 Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo DMT

Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo DMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3411	3I0>> Pickup	oo A	A
3413	T 3I0>> Time Delay	oo sec	A
3414	3I0> Pickup	1,00 A	A
3416	T 3I0> Time Delay	1,00 sec	A

2.21 Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo IDMT

Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo IDMT

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3421	3I0p Pickup	0,50 A	A
3423	T 3I0p Time Dial	0,45 sec	A
3425	TOC Drop-out Characteristic	Instantaneous	A
3426	IEC Curve	Normal Inverse	A

2.22 Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo Inrush

Grupo Time overcurrent 3I0 2; Grupo Inrush

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
3441	2nd harmonic O/C 3I0 in % of fundamental	15 %	A
3442	Maximum Current for Inr. Rest. O/C 3I0	75,00 A	A

2.23 Grupo Breaker Failure Protection; Grupo General

Grupo Breaker Failure Protection; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
7001	Breaker Failure Protection	ON	A

2.24 Grupo Breaker Failure Protection; Grupo Breaker Failure

Grupo Breaker Failure Protection; Grupo Breaker Failure

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
7011	Start with Relay (intern)	1	A
7015	T1, Delay of 1st stage (local trip)	0,02 sec	A
7016	T2, Delay of 2nd stage (busbar trip)	0,20 sec	A

2.25 Grupo Breaker Failure Protection 2; Grupo General

Grupo Breaker Failure Protection 2; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
7101	Breaker Failure Protection	ON	A

2.26 Grupo Breaker Failure Protection 2; Grupo Breaker Failure

Grupo Breaker Failure Protection 2; Grupo Breaker Failure

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
7111	Start with Relay (intern)	1	A
7115	T1, Delay of 1st stage (local trip)	0,02 sec	A
7116	T2, Delay of 2nd stage (busbar trip)	0,20 sec	A

2.27 Grupo Measurement Supervision; Grupo General

Grupo Measurement Supervision; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
8101	Current Balance Supervision	ON	A
8105	Current Phase Rotation Supervision	ON	A

2.28 Grupo Measurement Supervision; Grupo Balance I M1

Grupo Measurement Supervision; Grupo Balance I M1

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
8111	Current Balance Monitor Meas. Loc. 1	2,50 A	A
8112	Bal. Factor for Curr. Monitor Meas.Loc.1	0,50	A
8113A	Symmetry Iph: Pick-up delay	5 sec	A

2.29 Grupo Measurement Supervision; Grupo Balance I M2

Grupo Measurement Supervision; Grupo Balance I M2

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
8121	Current Balance Monitor Meas. Loc. 2	2,50 A	A
8122	Bal. Factor for Curr. Monitor Meas.Loc.2	0,50	A
8123A	Symmetry Iph: Pick-up delay	5 sec	A

2.30 Grupo Supervision; Grupo General

Grupo Supervision; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
8401	Fast broken current-wire supervision	ON	A

2.31 Grupo Measurement; Grupo Measurement

Grupo Measurement; Grupo Measurement

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
7601	Calculation of Power	with V measuring	A

Max / Sur_BioBío / 51_51N Lado 13,2 Laja Va

MLFB: 7SJ6116**E911RB1
Versión del juego de parámetros: V04.73.05
Ruta del equipo: C:\Siemens\Digsi4\D4PROJ\Max\P7DI\GV\ST\00000024
Autor:
Creado el: 17.06.15 14:27:55
Mod. por última vez el: 17.06.15 14:30:04
Modo de operación: Sin línea
Comentario:
Valores de ajuste en: Presentación secundaria de los valores

CONTENIDO DE LA IMPRESIÓN

1	Power System Data 1	2
1.1	Grupo Power System Data 1; Grupo Power System	2
1.2	Grupo Power System Data 1; Grupo CT's	2
1.3	Grupo Power System Data 1; Grupo Breaker	2
2	Grupos de parámetros	3
2.1	Grupo Power System Data 2; Grupo General	3
2.2	Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo General	3
2.3	Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo DMT Ph	3
2.4	Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo IDMT Ph	4
2.5	Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo DMT E	4
2.6	Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo IDMT E	4
2.7	Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo InrushRestraint	5
2.8	Grupo Measurement Supervision; Grupo General	5
2.9	Grupo Measurement Supervision; Grupo MeasSupervision	5
2.10	Grupo Breaker Failure; Grupo General	6
2.11	Grupo Breaker Failure; Grupo Breaker Failure	6

1 Power System Data 1

1.1 Grupo Power System Data 1; Grupo Power System

Grupo Power System Data 1; Grupo Power System

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0214	Rated Frequency	50 Hz	todo
0209	Phase Sequence	L1 L2 L3	todo
0276	Unit of temperature measurement	Degree Celsius	todo
0201	CT Starpoint	towards Line	todo
0280	Holmgreen-conn. (for fast sum-i-monit.)	NO	todo
0251A	CT Connection	IL1, IL2, IL3, (IE)	todo
0235A	Storage of th. Replicas w/o Power Supply	NO	todo
0250A	Time Overcurrent with 2 phase prot.	ON	todo

1.2 Grupo Power System Data 1; Grupo CT's

Grupo Power System Data 1; Grupo CT's

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0204	CT Rated Primary Current	400 A	todo
0205	CT Rated Secondary Current	5A	todo
0217	IE-CT rated primary current	400 A	todo
0218	IE-CT rated secondary current	1A	todo

1.3 Grupo Power System Data 1; Grupo Breaker

Grupo Power System Data 1; Grupo Breaker

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
0210A	Minimum TRIP Command Duration	0,15 sec	todo
0211A	Maximum Close Command Duration	1,00 sec	todo
0212	Closed Breaker Min. Current Threshold	0,20 A	todo

2 Grupos de parámetros

2.1 Grupo Power System Data 2; Grupo General

Grupo Power System Data 2; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1102	Measurement: Full Scale Current (100%)	400 A	A

2.2 Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo General

Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1201	Phase Time Overcurrent	ON	A
1213A	Manual Close Mode	I> instantaneously	A
1215A	Dropout Time Delay DMT Phase	0,00 sec	A
1301	Earth Time Overcurrent	ON	A
1313A	Manual Close Mode	IE> instantaneously	A
1315A	Dropout Time Delay DMT Earth	0,00 sec	A
2201	Inrush Restraint	ON	A

2.3 Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo DMT Ph

Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo DMT Ph

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1219A	I>>> measurement of	Fundamental component	A
1216A	I>>> active	Always	A
1217	I>>> Pickup	oo A	A
1218	T I>>> Time Delay	oo sec	A
1220A	I>> measurement of	Fundamental component	A
1214A	I>> active	Always	A
1202	I>> Pickup	oo A	A
1203	T I>> Time Delay	oo sec	A
1221A	I> measurement of	Fundamental component	A
1204	I> Pickup	oo A	A
1205	T I> Time Delay	oo sec	A

2.4 Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo IDMT Ph

Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo IDMT Ph

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1222A	I _p measurement of	Fundamental component	A
1207	I _p Pickup	6,00 A	A
1208	T I _p Time Dial	0,06 sec	A
1210	Drop-Out Characteristic	Instantaneous	A
1211	IEC Curve	Very Inverse	A

2.5 Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo DMT E

Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo DMT E

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1319A	IE>>> measurement of	Fundamental component	A
1316A	IE>>> active	Always	A
1317	IE>>> Pickup	oo A	A
1318	T IE>>> Time Delay	oo sec	A
1320A	IE>> measurement of	Fundamental component	A
1314A	IE>> active	Always	A
1302	IE>> Pickup	oo A	A
1303	T IE>> Time Delay	oo sec	A
1321A	IE> measurement of	Fundamental component	A
1304	IE> Pickup	1,00 A	A
1305	T IE> Time Delay	1,40 sec	A

2.6 Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo IDMT E

Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo IDMT E

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1322A	IE _p measurement of	Fundamental component	A
1307	IE _p Pickup	0,50 A	A
1308	T IE _p Time Dial	0,45 sec	A
1310	Drop-Out Characteristic	Instantaneous	A

Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo IDMT E(2)

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
1311	IEC Curve	Normal Inverse	A

2.7 Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo InrushRestraint

Grupo DMT / IDMT Phase/Earth Overcurrent; Grupo InrushRestraint

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
2202	2nd. harmonic in % of fundamental	15 %	A
2203	Cross Block	YES	A
2204	Cross Block Time	0,00 sec	A
2205	Maximum Current for Inrush Restraint	75,00 A	A

2.8 Grupo Measurement Supervision; Grupo General

Grupo Measurement Supervision; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
8101	Measurement Supervision	ON	A

2.9 Grupo Measurement Supervision; Grupo MeasSupervision

Grupo Measurement Supervision; Grupo MeasSupervision

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
8104	Current Balance Monitor	2,50 A	A
8105	Balance Factor for Current Monitor	0,50	A
8111A		5 sec	A

2.10 Grupo Breaker Failure; Grupo General

Grupo Breaker Failure; Grupo General

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
7001	Breaker Failure Protection	ON	A

2.11 Grupo Breaker Failure; Grupo Breaker Failure

Grupo Breaker Failure; Grupo Breaker Failure

Nº	Parámetro	Valor	Grupo
7004	Check Breaker contacts	ON	A
7005	TRIP-Timer	0,06 sec	A
7006	Pick-up threshold I>	0,50 A	A
7008	TRIP-Timer 2	0,20 sec	A