

Estudio para análisis de falla EAF 374/2016

"Falla en línea 66 kV Bajo Melipilla - Paine"

Fecha de Emisión : 02-12-2016

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	13-11-2016
Hora	14:37:00

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	10.90
-----------------------------	-------

c. Origen de la falla:

De acuerdo con lo informado por Transnet S.A., se produjo la desconexión de la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine, por falla monofásica a tierra, originada por corte de conductor en el tramo El Paico – El Maitén, entre las estructuras N°198 y N°199, provocado por paracaidista que cae sobre los conductores.

c.1 Fenómeno físico:

ACC2: Falla originada en terceros (accidentes, interferencias, rodado, deslizamiento de tierra, juegos, etc.)

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

c.2 Elemento donde se produjo la falla:

TX2: Conductores

c.3 Fenómeno eléctrico:

DI21N: Distancia residual

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales):

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla :

13602: El Monte

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

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

Total : MW

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine	Bajo Melipilla – El Maitén	14:37	15:54
Línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine	El Maitén – El Paico	14:37	23:13
Línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine	El Paico – El Monte	14:37	16:16

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
El Maitén (alimentador Lumbreras)	0.93	0.017	14:37	14:41
El Maitén (alimentador Pomaire)	0.94	0.017	14:37	14:41
El Maitén (alimentador Chiñigüe)	0.28	0.005	14:37	17:16
El Maitén (alimentador Chiñigüe)	0.42	0.007	14:37	23:25
El Paico (alimentador Nazario)	0.73	0.013	14:37	16:18
El Paico (alimentador Los Libertadores)	1.80	0.032	14:37	16:21
El Monte (T1 66/13.2 kV)	5.80	0.103	14:37	15:26

Total : 10.90 MW 0.194%

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

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWhr)
El Maitén (alimentador Lumbreras)	CGE	Regulado	0.93	0.07	0.07
El Maitén (alimentador Pomaire)	CGE	Regulado	0.94	0.07	0.07
El Maitén (alimentador Chiñigüe)	CGE	Regulado	0.28	2.65	0.74
El Maitén (alimentador Chiñigüe)	CGE	Regulado	0.42	8.80	3.70
El Paico (alimentador Nazario)	CGE	Regulado	0.73	1.68	1.23
El Paico (alimentador Los Libertadores)	CGE	Regulado	1.80	1.73	3.11
El Monte (T1 66/13.2 kV)	CGE	Regulado	5.80	0.82	4.76

Clientes Regulados : 13.67 MWhr

Clientes Libres : 0.00 MWhr

Total : 13.67 MWhr

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

Demanda del sistema previo a la falla: 5633 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 13 de Noviembre de 2016.

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 13 de Noviembre de 2016.

Movimiento de centrales e informe de novedades relevantes del CDC

En anexo N° 3 se presenta el detalle del movimiento de centrales e informe de novedades relevantes del CDC para el día 13 de Noviembre de 2016.

Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 13 de Noviembre de 2016.

Estado y configuración previo a la falla

Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos a la desconexión forzada, con la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine abierta en S/E El Monte hacia S/E Isla de Maipo y el interruptor 52C1 de S/E El Maitén operando abierto.

Otros antecedentes relevantes

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

"A las 14:37 hrs. se produce la apertura por protecciones del interruptor 52B1 en S/E Bajo Melipilla asociado a la LT de 66kV Bajo Melipilla – El Monte, el registro de eventos obtenido del relé indica falla entre fase B y tierra a aproximadamente 10.9 km de S/E Bajo Melipilla.

Se envía en forma inmediata brigadas de atención de emergencias a realizar un recorrido de la línea, en busca de la causa de la interrupción del servicio. En el intertanto, clientes de CGED del sector de Chiñigüe informan por redes sociales, de una caída accidental de un paracaidista sobre instalaciones eléctricas del sector.

El personal de atención de emergencia se dirige al lugar, confirmando la caída accidental de un paracaidista sobre las líneas en el vano entre las estructuras N°198 y 199 de la LT 66 kV El Maitén - Paico, lo que causa el corte de los conductores de las tres fases del Cto. Chiñigüe de CGED, que están emplazadas en tramo común con estructuras de la LT 66kV El Maitén – El Paico. El paracaidista no sufre daño físico, sólo su paracaídas, que resulta con quemaduras producto del arco eléctrico. Posteriormente Carabineros de Chile le toman los antecedentes a causa del accidente ocurrido, que causa la interrupción del suministro eléctrico.

Detectada la causa se procede a la aplicación del Plan de recuperación de servicio para esta falla, seccionando el tramo El Paico - El Maitén, abriendo los desconectores 89B2 en S/E El Maitén y 89B1 en S/E El Paico.

Con el motivo de recuperar los consumos de la S/E El Maitén, Ctos. 52C2 Lumbreras y 52C3 Pomaire, desde S/E Bajo Melipilla, se procede a abrir el interruptor general de barra de MT 52CT1, transfiriendo los consumos por medio del Cto. 52C1 Soinca al Cto. 52C3 V. Mackenna. El Cto. 52C3 Chiñigüe se encontraba abierto por operación del interruptor de cabecera.

A las 15:26 hrs. la S/E El Monte se transfirió hacia la S/E Paine, recuperando todos los consumos asociados a esta.

A las 16:18 hrs. la S/E El Paico se transfirió hacia la S/E Paine, recuperando todos los consumos asociados a esta.

A las 17:16 hrs. se recuperan aproximadamente el 40% de los consumos del circuito Chiñigüe por medio del Cto. 52C2 Los Libertadores de SE El Paico.

Por motivo que el circuito Chiñigüe está emplazado en doble circuito del tramo de Línea 66 kV El Paico – El Maitén, es necesario desenergizar este tramo de línea para proceder a la reparación de las líneas cortadas de media tensión.

Una vez despejado el tramo de la línea 66 kV El Paico – El Maitén, se procede a configurar la zona de trabajo e iniciar los trabajos de reparación de las instalaciones.

Terminado los trabajos de reparación por partes de CGED, aproximadamente a las 22:48 hrs., reparación de conductores cortados de las tres fases, templado de la línea y verificación de altura del conductor respecto al piso, se procede a la entrega de la

instalaciones para la normalización del suministro eléctrico.

Para la normalización de la topología de la zona, se realizan las transferencias de las SSEE El Monte y El Paico, desde SE Paine a SE Bajo Melipilla, por medio de microcorte en los siguientes horarios.

SE EL Paico entre las 23:12 hrs. y 23:13 hrs.

SE El Monte entre las 23:15 hrs. y 23:17 hrs.

Finalmente a las 23:25hrs, normaliza el 100% de los consumos afectados falla, a través del cierre de interruptor 52C4 Chiñigüe y se normalizan las transferencias de cargas entre la SE EL Maitén y SE Bajo Melipilla a las 23:27 hrs

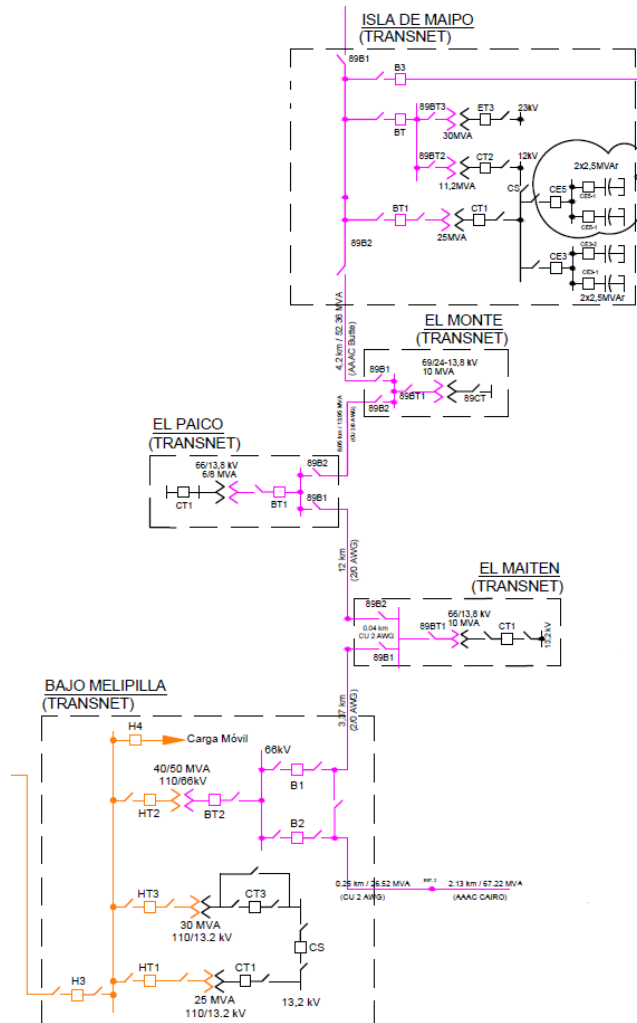
Acciones correctivas a corto plazo

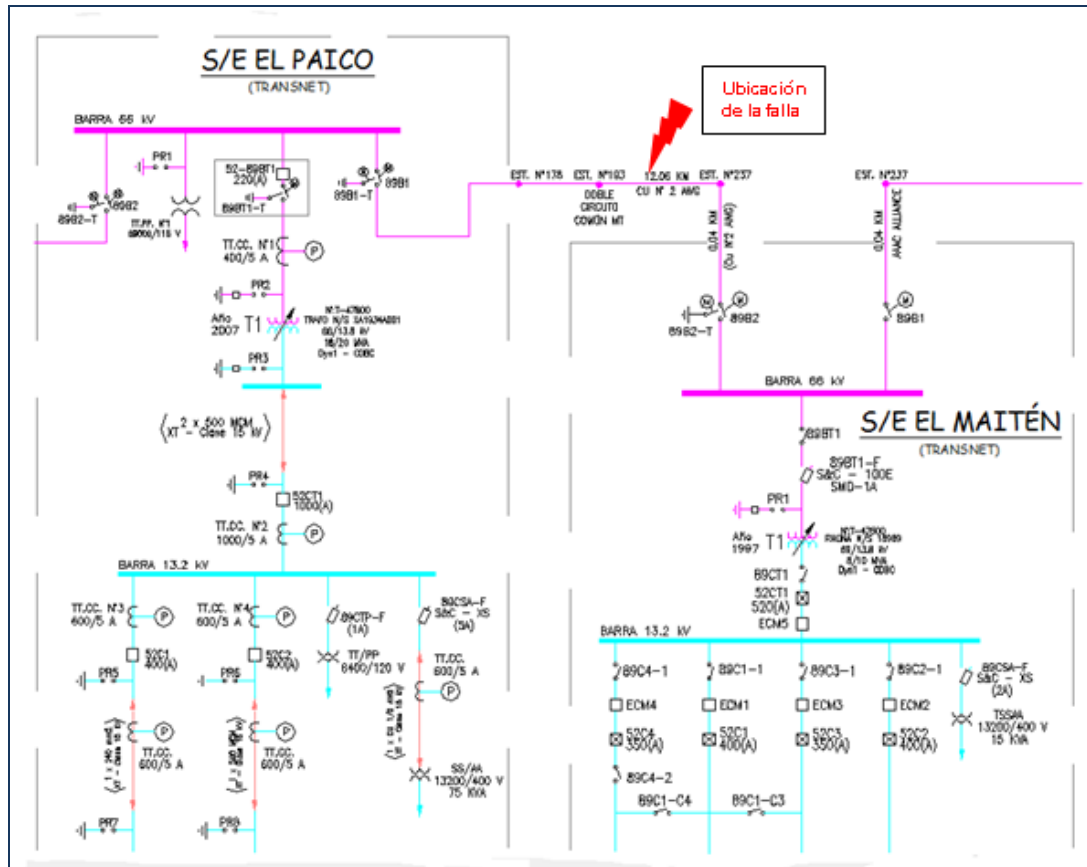
No se indican.

Acciones correctivas a largo plazo

No se indican.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla





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

Hora	Evento
14:37	Apertura automática del interruptor 52B1 de S/E Bajo Melipilla, asociado a la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine, por operación de protección de distancia residual.
14:37	Apertura automática del interruptor 52C4 de S/E El Maitén, asociado al alimentador Chiñigüe, por operación de protección temporizada de sobrecorriente residual.
14:37+	Apertura automática del interruptor 52C2 de S/E El Paico, asociado al alimentador Los Libertadores, por operación de protección de baja tensión.
14:37++	Reconexión automática no exitosa del interruptor 52B1 de S/E Bajo Melipilla, asociado a la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine, por operación de protección de distancia residual.

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

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
13-11-2016	14:41	Apertura manual del interruptor 52CT1 de S/E El Maitén, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	14:41	Cierre manual del interruptor 52C1 de S/E El Maitén, asociado al alimentador Soinca, por maniobras operacionales. Se recuperan los consumos de los alimentadores Pomaire y Lumbreras en S/E El Maitén, a través de la interconexión del alimentador Soinca de esta S/E con el alimentador Vicuña Mackenna de S/E Bajo Melipilla.

13-11-2016	15:20	Apertura manual de los interruptores 52CT1 y 52BT1 de S/E El Monte, asociados al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	15:23	Apertura manual del desconectador 89B2 de S/E El Monte, asociado al tramo 66 kV El Paico – El Monte, por maniobras operacionales.
13-11-2016	15:24	Cierre manual del desconectador 89B1 de S/E El Monte, asociado al tramo 66 kV El Monte – Isla de Maipo, por maniobras operacionales. Se energiza en vacío el tramo 66 kV El Monte – Isla de Maipo.
13-11-2016	15:26	Cierre manual del interruptor 52BT1 de S/E El Monte, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	15:26	Cierre manual del interruptor 52CT1 de S/E El Monte, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales. Se recuperan los consumos en S/E El Monte desde S/E Paine
13-11-2016	15:51	Apertura manual del desconectador 89B2 de S/E El Maitén, asociado al tramo 66 kV El Maitén - El Paico, por maniobras operacionales.
13-11-2016	15:54	Cierre manual del interruptor 52B1 de S/E Bajo Melipilla, asociado a la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine, por maniobras operacionales. Se energiza en vacío el tramo 66 kV Bajo Melipilla – El Maitén.
13-11-2016	16:12	Apertura manual de los interruptores 52CT1 y 52BT1 de S/E El Paico, asociados al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	16:14	Apertura manual del desconectador 89B1 de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Maitén - El Paico, por maniobras operacionales.
13-11-2016	16:14	Apertura manual del desconectador 89B2 de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Paico – El Monte, por maniobras operacionales.
13-11-2016	16:15	Cierre manual del desconectador 89B2 de S/E El Monte, asociado al tramo 66 kV El Paico – El Monte, por maniobras operacionales.
13-11-2016	16:16	Cierre manual del desconectador 89B2 de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Paico – El Monte, por maniobras operacionales. Se energiza en vacío el tramo 66 kV El Paico – El Monte.
13-11-2016	16:18	Cierre manual del interruptor 52BT1 de S/E El Paico, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	16:18	Cierre manual del interruptor 52CT1 de S/E El Paico, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales. Se recuperan los consumos del alimentador Nazario
13-11-2016	16:21	Cierre manual del interruptor 52C2 de S/E El Paico, asociado al alimentador Los Libertadores, por maniobras operacionales. Se recuperan los consumos del alimentador Los Libertadores.
13-11-2016	16:23	Cierre manual del desconectador 89B1-T de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Maitén - El Paico, por maniobras operacionales.
13-11-2016	17:08	Apertura manual del desconectador 89C4-2 de S/E El Maitén, asociado al alimentador Chiñigüe, por maniobras operacionales.
13-11-2016	17:16	Se recupera el 40% de los consumos del alimentador Chiñigüe de S/E El Maitén por redes de MT, por medio del alimentador Los Libertadores de S/E El Paico.
13-11-2016	23:07	Apertura manual del desconectador 89B1-T de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Maitén - El Paico, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:08	Apertura manual del interruptor 52B1 de S/E Bajo Melipilla, asociado a la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:08	Cierre manual del desconectador 89B2 de S/E El Maitén, asociado al tramo 66 kV El Maitén - El Paico, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:09	Cierre manual del interruptor 52B1 de S/E Bajo Melipilla, asociado a la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:12	Apertura manual del interruptor 52BT1 de S/E El Paico, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:12	Apertura manual del interruptor 52CT1 de S/E El Paico, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:12	Apertura manual del desconectador 89B2 de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Paico – El Monte, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:13	Cierre manual del desconectador 89B1 de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Maitén - El Paico, por maniobras operacionales.

13-11-2016	23:13	Cierre manual del interruptor 52BT1 de S/E El Paico, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:13	Cierre manual del interruptor 52CT1 de S/E El Paico, asociado al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:15	Apertura manual de los interruptores 52CT1 y 52BT1 de S/E El Monte, asociados al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:16	Apertura manual del desconectador 89B1 de S/E El Monte, asociado al tramo 66 kV El Monte – Isla de Maipo, por maniobras operacionales
13-11-2016	23:16	Cierre manual del desconectador 89B2 de S/E El Paico, asociado al tramo 66 kV El Paico – El Monte, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:17	Cierre manual de los interruptores 52CT1 y 52BT1 de S/E El Monte, asociados al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:24	Cierre manual del desconectador 89C4-2 de S/E El Maitén, asociado al alimentador Chiñigüe, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:25	Cierre manual del interruptor 52C4 de S/E El Maitén, asociado al alimentador Chiñigüe, por maniobras operacionales. Se recupera la totalidad de los consumos del alimentador Chiñigüe.
13-11-2016	23:27	Apertura manual del interruptor 52C1 de S/E El Maitén, asociado al alimentador Soinca, por maniobras operacionales.
13-11-2016	23:27	Cierre manual del interruptor 52CT1 de S/E El Maitén, asociados al transformador N°1 66/13.2 kV, por maniobras operacionales. Se normaliza la topología previa a la falla.

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

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

Antecedentes de la falla

Se produce la desconexión de la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine y del alimentador 13.2 kV Chiñigüe de S/E El Maitén (instalaciones que comparten postación), por falla a tierra causada por corte de conductor entre las estructuras N°198 y N°199, la cual se produce por caída de paracaidista sobre los conductores.

En cuanto a la operación de protecciones, la empresa Transnet S.A. señala que se produjo la operación de la protección de distancia residual en zona 1 asociada al paño B1 de S/E Bajo Melipilla, la operación de protecciones en el alimentador Chiñigüe 52C4 de S/E El Maitén y la operación de protección de baja tensión en el alimentador Los Libertadores 52C2 de S/E El Paico, además también se produjo una reconexión automática no exitosa del 52B1 de S/E Bajo Melipilla, dada la característica permanente de la falla.

Ajustes de los sistemas de protecciones

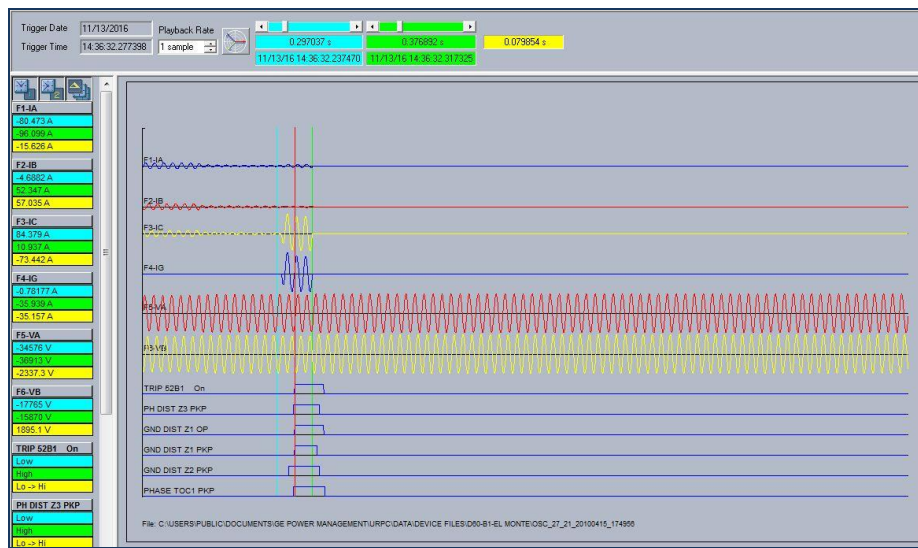
Los sistemas de protección del paño B1 de S/E El Bajo Melipilla cuentan con protecciones de distancia para la detección de fallas entre fases y a tierra (21/21N), protecciones temporizadas de sobrecorriente para la detección de fallas entre fases y a tierra (51/51N) y una función de reconexión automática ajustada en 10 segundos, todas implementadas en un relé GE UR D60

Mayores antecedentes de los sistemas de protecciones se pueden encontrar en Anexo N°6.

Análisis de la operación de protecciones

➤ Línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine

○ Paño B1 S/E Bajo Melipilla (primera operación)

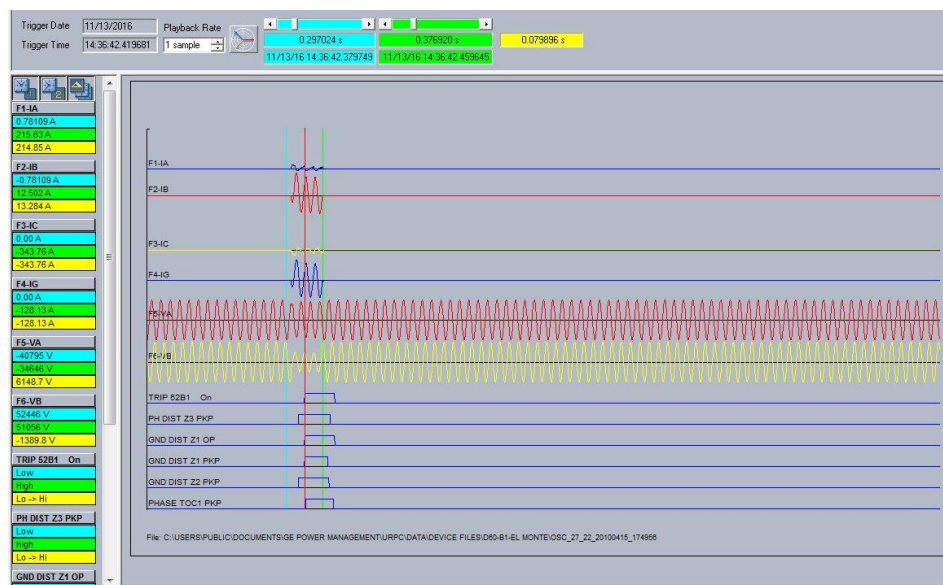


Registro oscilográfico paño B1 S/E Bajo Melipilla (primera operación)

A partir del oscilograma se observa sobrecorriente pronunciada por fase C y sobrecorriente de origen residual, lo cual permite inferir que la falla sería de tipo monofásica por fase C.

Por otro lado, en el registro de señales digitales se observa inicialmente el arranque de la protección de distancia residual en zona 2 (GND DIST Z2 PKP=1), posteriormente se produce la operación de la protección de distancia residual en zona 1 (GND DIST Z1 OP=1), con envío de orden de trip instantáneo sobre el interruptor 52B1 de S/E Bajo Melipilla.

○ Paño B1 S/E Bajo Melipilla (segunda operación)



Registro oscilográfico paño B1 S/E Bajo Melipilla (segunda operación)

A partir del oscilograma se observa que una vez que se produce la reconexión automática del 52B1, la falla sigue presente pero como monofásica a tierra por fase B.

Por otro lado, en el registro de señales digitales se observa inicialmente el arranque de la protección de distancia residual en zona 2 (GND DIST Z2 PKP=1) y de la protección de distancia de fase en zona 3 (GND DIST Z3 PKP=1), posteriormente se produce la operación de la protección de distancia residual en zona 1 (GND DIST Z1 OP=1), con envío de orden de trip instantáneo sobre el interruptor 52B1 de S/E Bajo Melipilla.

# Event	Date/Time	Cause
13925	Nov 13 2016 14:36:32.262422	GND DIST Z3 PKP C
13926	Nov 13 2016 14:36:32.264917	GND DIST Z2 PKP C
13927	Nov 13 2016 14:36:32.274902	PH DIST Z3 PKP CA
13928	Nov 13 2016 14:36:32.274902	GROUND TOC1 PKP
13929	Nov 13 2016 14:36:32.274902	NEUTRAL TOC1 PKP
13930	Nov 13 2016 14:36:32.274902	PHASE TOC1 PKP C
13931	Nov 13 2016 14:36:32.277398	GND DIST Z1 PKP C
13932	Nov 13 2016 14:36:32.277398	GND DIST Z1 OP C
13933	Nov 13 2016 14:36:32.277398	TRIP 52B1 On
13934	Nov 13 2016 14:36:32.277398	Operacion Z1 On
13935	Nov 13 2016 14:36:32.277398	Partida 50BF On
13936	Nov 13 2016 14:36:32.277398	PARTIDA 79 On
13937	Nov 13 2016 14:36:32.277398	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
13938	Nov 13 2016 14:36:32.277398	TRIP1 52B1 On
13939	Nov 13 2016 14:36:32.277398	TRIP2 52B1 On
13940	Nov 13 2016 14:36:32.277398	Partida 50BF On
13941	Nov 13 2016 14:36:32.277398	OP Zona 1 On
13942	Nov 13 2016 14:36:32.277398	OP ZONA 1 On
13943	Nov 13 2016 14:36:32.279893	PH DIST Z3 PKP BC
13944	Nov 13 2016 14:36:32.279893	FAULT RPT TRIG
13945	Nov 13 2016 14:36:32.282391	AR RIP
13946	Nov 13 2016 14:36:32.284885	ALARMA TRIP PKP
13947	Nov 13 2016 14:36:32.284885	ALARMA TRIP OP
13948	Nov 13 2016 14:36:32.284885	SC OP 21 Z1 On
13949	Nov 13 2016 14:36:32.284885	ALARMA TRIP On
13950	Nov 13 2016 14:36:32.289876	GROUND IOC1 PKP
13951	Nov 13 2016 14:36:32.289876	GROUND IOC1 OP
13952	Nov 13 2016 14:36:32.304851	SC OP 50/51N On
13953	Nov 13 2016 14:36:32.307348	SC OP 50/51P On
13954	Nov 13 2016 14:36:32.308685	52B1 close Off
13955	Nov 13 2016 14:36:32.312337	AR 3-P/1 RIP
13956	Nov 13 2016 14:36:32.327312	GND DIST Z1 DPO C
...		
13976	Nov 13 2016 14:36:42.312326	AR CLOSE BKR1
13977	Nov 13 2016 14:36:42.312326	AR SHOT CNT=1
13978	Nov 13 2016 14:36:42.312326	AR SHOT CNT>0
13979	Nov 13 2016 14:36:42.312326	OPERACION 79 On
13980	Nov 13 2016 14:36:42.312326	CLOSE 52B1 On
13981	Nov 13 2016 14:36:42.317320	AR DISABLED
13982	Nov 13 2016 14:36:42.317320	AR RESET
13983	Nov 13 2016 14:36:42.317320	OPERACION 79 Off
13984	Nov 13 2016 14:36:42.317320	79 HAB Off
13985	Nov 13 2016 14:36:42.317320	79 DHAB On
13986	Nov 13 2016 14:36:42.317320	79 Habilitad Off
13987	Nov 13 2016 14:36:42.349778	AR BKR1 BLK
13988	Nov 13 2016 14:36:42.367255	CLOSE 52B1 Off
13989	Nov 13 2016 14:36:42.400694	52B1 close On
13990	Nov 13 2016 14:36:42.404713	GND DIST Z3 PKP B
13991	Nov 13 2016 14:36:42.407211	PH DIST Z3 PKP AB
13992	Nov 13 2016 14:36:42.407211	GND DIST Z2 PKP B
13993	Nov 13 2016 14:36:42.412207	PH DIST Z3 PKP BC
13994	Nov 13 2016 14:36:42.412207	GROUND TOC1 PKP
13995	Nov 13 2016 14:36:42.412207	NEUTRAL TOC1 PKP
13996	Nov 13 2016 14:36:42.419681	GND DIST Z1 PKP B
13997	Nov 13 2016 14:36:42.419681	GND DIST Z1 OP B
13998	Nov 13 2016 14:36:42.419681	TRIP 52B1 On
13999	Nov 13 2016 14:36:42.419681	Operacion Z1 On
14000	Nov 13 2016 14:36:42.419681	Partida 50BF On
14001	Nov 13 2016 14:36:42.419681	PARTIDA 79 On
14002	Nov 13 2016 14:36:42.419681	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
14003	Nov 13 2016 14:36:42.419681	TRIP1 52B1 On
14004	Nov 13 2016 14:36:42.419681	TRIP2 52B1 On
14005	Nov 13 2016 14:36:42.419681	Partida 50BF On
14006	Nov 13 2016 14:36:42.419681	OP Zona 1 On
14007	Nov 13 2016 14:36:42.419681	OP ZONA 1 On
14008	Nov 13 2016 14:36:42.422175	PHASE TOC1 PKP B
14009	Nov 13 2016 14:36:42.422175	FAULT RPT TRIG
14010	Nov 13 2016 14:36:42.432168	ALARMA TRIP PKP
14011	Nov 13 2016 14:36:42.432168	ALARMA TRIP OP
14012	Nov 13 2016 14:36:42.432168	ALARMA TRIP On
14013	Nov 13 2016 14:36:42.451206	52B1 close Off
14014	Nov 13 2016 14:36:42.469647	GND DIST Z1 DPO B
14015	Nov 13 2016 14:36:42.472144	PH DIST Z3 DPO BC

Listado de eventos paño B1 S/E Bajo Melipilla (segunda operación)

Por otra parte, a partir del listado de eventos, secuencialmente se observa lo siguiente:

- En el registro N°13931 se aprecia la operación de la protección de distancia residual en zona 1.
- En el registro N°13954 se aprecia la apertura del interruptor 52B1, el cual abre en un tiempo de 31.29 [ms].
- En el registro N°13989 se observa el cierre del interruptor 52B1, el cual cierra en un tiempo de 10.092 [s]
- En el registro N°13996 se aprecia la operación de la protección de distancia residual en zona 1.
- En el registro N°14013 se aprecia la apertura del interruptor 52B1, el cual abre en un tiempo de 31.52 [ms].

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

Detalle de la generación programada para el día 13 de Noviembre de 2016 (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 13 de Noviembre de 2016 (Anexo N°2).

Detalle del movimiento de centrales e informe de novedades relevantes del CDC correspondientes al día 13 de Noviembre de 2016 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 13 de Noviembre de 2016 (Anexo N°4).

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por la empresa Transnet S.A. (Anexo N°5).

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

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

- Se produce la desconexión de la línea 66 kV Bajo Melipilla – Paine y del alimentador 13.2 kV Chiñigüe de S/E El Maitén (instalaciones que comparten postación), por falla a tierra causada por corte de conductor entre las estructuras N°198 y N°199, la cual se produce por caída de paracaidista sobre los conductores.
- Se pierden 10.90 [MW] de consumos entre las SS/EE El Maitén, El Paico y El Monte
- La propiedad de las instalaciones afectadas corresponde a Transnet S.A.

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

- De acuerdo con los antecedentes proporcionados por Transnet S.A.:
 - o Se concluye correcta operación de la protección de distancia residual, asociada al paño B1 de S/E Bajo Melipilla.
 - o Se concluye correcta operación de la protección de distancia residual, asociada al paño B1 de S/E Bajo Melipilla, ante la reconexión automática no exitosa del 52B1.

9.3 Desempeño EDAC

- No existe operación de EDAC ante este evento.

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 13-11-2016.

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

- No se solicitó información adicional.
- Para el análisis de esta falla no se ha requerido la realización de auditorías en ninguna de las instalaciones del SIC.

ANEXO N° 1

Detalle de la generación programada para el día 13 de Noviembre
de 2016

Solar Llano de Llampos	0	0	0	0	0	0	0	0	19	54	76	85	87	85	84	83	82	80	70	48	22	1	0	0	0	0	876
Solar San Andrés	0	0	0	0	0	0	0	0	6	17	24	26	27	24	22	22	23	24	24	19	9	1	0	0	0	0	268
Solar Santa Cecilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar PSF Pama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar PSF Lomas Coloradas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Diego de Almagro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	8	12	19	21	19	18	14	11	9	6	2	0	0	0	0	0	145
Solar Las Terrazas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Javier	0	0	0	0	0	0	0	0	10	28	38	45	46	40	37	35	32	34	38	33	16	1	0	0	0	0	433
Solar Chañares	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	17	20	21	20	18	18	19	18	14	6	0	0	0	0	0	0	204
Solar Latackama	0	0	0	0	0	0	0	0	11	31	39	36	34	33	30	31	32	34	35	27	11	0	0	0	0	0	384
Solar PV Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	10	33	47	51	56	58	57	57	57	53	47	41	21	1	0	0	0	0	589
Solar Luna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Latackama 2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	14	16	16	16	16	16	15	15	14	10	2	0	0	0	0	0	162
Solar Sol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Lagunilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Techos de Altamira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Luz del Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	31	83	108	117	120	121	121	120	118	115	104	76	30	1	0	0	0	0	1 265
Solar Carrera Pinto	0	0	0	0	0	0	0	0	18	51	73	80	81	84	84	81	77	73	65	48	21	1	0	0	0	0	837
Solar La Chapéana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Las Mollecas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Bellavista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Santa Julia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar TI Til	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Solar La Silla	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	16
Solar Los Lunos	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	25	36	42	46	47	45	40	33	22	9	1	0	0	0	0	0	361
Solar Conejo	0	0	0	0	0	0	0	0	24	68	92	100	103	104	104	104	104	100	91	66	26	0	0	0	0	0	1 086
Solar El Divisadero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar Pampa Solar Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	14	41	64	71	71	76	78	74	69	65	57	42	18	0	0	0	0	0	740
Total Generación SIC	5 553	5 274	5 071	4 887	4 779	4 685	4 584	4 437	4 691	5 047	5 383	5 603	5 775	5 808	5 798	5 636	5 600	5 558	5 551	5 628	6 067	6 468	6 286	5 850	130 020		
Termoeléctrico	54.3%	57.0%	59.2%	61.5%	62.2%	62.8%	63.0%	63.0%	59.4%	56.3%	53.9%	51.6%	50.1%	50.3%	50.4%	51.9%	52.7%	53.2%	55.3%	57.8%	53.5%	50.2%	51.6%	55.5%	51.6%	55.5%	
Hidroeléctrico	43.3%	40.0%	37.5%	34.8%	33.7%	32.9%	32.9%	33.5%	33.1%	28.5%	30.5%	32.8%	34.6%	34.7%	34.6%	32.6%	31.3%	31.0%	31.2%	33.8%	42.2%	46.4%	45.2%	41.3%	41.3%		
Solar	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.4%	9.5%	12.4%	12.9%	12.6%	12.4%	12.2%	12.2%	11.7%	10.7%	7.9%	3.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
Eólico	2.61%	3.00%	3.29%	3.77%	4.10%	4.23%	4.08%	3.67%	3.09%	2.81%	2.66%	2.68%	2.61%	2.62%	2.81%	3.44%	4.29%	5.16%	5.64%	5.15%	4.22%	3.46%	3.18%	3.28%			

ANEXO N° 2

Detalle de la generación real del día 13 de Noviembre
de 2016

Operación Real del Sistema Interconectado Central. (MWh)

domingo 13 noviembre 2016

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Real	Generación	Prog.
Pasada	1546	1469	1442	1445	1448	1444	1461	1471	1428	1388	1372	1396	1421	1409	1478	1497	1517	1586	1602	1621	1719	1776	1715	1616	36315	1776	35325
Las Mofles	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	14.0	15.0	16.0	16.0	16.0	16.0	8.0	14.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	393	18	397
Saice Andes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
Acosua Sibiano	58.3	59.9	59.9	59.9	59.9	59.9	59.9	59.9	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	1424	59	1424	
Acosagua Ujuncal	29.0	27.9	28.4	28.4	28.7	29.1	29.1	29.1	27.7	28.8	28.8	28.8	28.8	28.4	26.2	27.1	28.0	27.6	27.1	27.4	27.8	27.2	27.2	674	29	622	
Los Quillos	36.8	37.1	38.4	37.4	37.4	37.5	37.5	37.5	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	37.5	37.4	35.0	36.3	37.3	37.4	37.5	871	38	849	
Florida 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
Florida 2	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	472	19	472	
Florida 3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	55	2	55	
Maitenes	12.0	11.0	11.0	12.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	12.0	12.0	13.0	12.0	12.0	13.0	12.0	12.0	293	13	307	
Mitafel	143.7	143.2	141.1	141.1	141.4	141.4	146.1	147.8	141.6	131.7	133.3	136.7	136.7	140.1	141.4	140.1	140.1	140.1	140.1	140.1	140.1	140.1	140.1	3427	140	3427	
Quilquehue	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1000	41	1000	
Puñca	14.9	14.3	13.6	14.1	14.8	15.0	14.2	14.2	14.1	14.5	14.7	13.7	13.8	14.3	14.6	13.7	13.7	13.8	12.9	12.4	12.1	12.2	12.1	329	15	430	
Yumbán	13.0	13.0	12.0	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	13.0	300	13	300	
Los Hornos	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	78	3	78	
Usual 50Hz	64.0	64.0	64.0	68.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	71.0	72.0	72.0	72.0	71.0	71.0	63.0	60.0	61.0	66.0	70.0	70.0	70.0	70.0	1649	72	1689	
Suzat 60Hz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
Sauzalco	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	264	11	264	
Curruvepe	59.0	58.0	57.0	56.0	56.0	55.0	55.0	54.0	53.0	54.0	57.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	1370	60	1370	
San Ignacio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
Loma Alta	25.0	24.0	24.0	23.0	23.0	23.0	22.0	22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	25.0	25.0	561	25	600	
Rocúe	31.0	31.0	32.0	31.0	31.0	32.0	31.0	30.0	31.0	33.0	33.0	33.0	33.0	34.0	33.0	35.0	35.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	781	35	174	
Palmeque	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
Pílimaqén	26.2	26.1	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	621	26	624	
Capulí	6.7	6.7	6.7	6.2	5.6	5.1	5.1	7.4	6.9	6.6	8.3	7.2	6.9	7.3	6.6	6.8	6.4	6.7	8.6	8.9	10.5	11.2	11.2	181	11	188	
Puchuncaví	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
Chacabuco	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14	5	14	
Antuco	20.0	21.3	21.6	20.8	21.3	21.9	21.8	22.5	20.4	0.0	8.2	22.7	22.2	22.7	22.2	22.2	22.1	21.3	20.9	21.7	22.0	22.2	22.2	465	23	412	
Antuco	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	105.0	93.0	83.0	83.0	83.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	1978	105	2150	
Abanico	30.0	30.0	30.0	30.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	28.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	696	30	696	
Chimbarongo	48.0	48.0	47.6	46.0	46.0	45.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	1126	48	1126	
Yayagüere	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	31	1	31	
Quilico	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	14.0	13.0	13.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.0	13.0	13.0	316	14	316	
El Rincón	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	6	0	6	
Trancura	17.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	409	18	409	
Palmuco	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	744	31	0	
Hornillos	49.2	47.6	48.2	48.7	49.2	49.6	49.8	49.6	47.3	47.3	47.6	47.8	47.9	48.0	48.1	48.1	48.0	45.3	43.3	43.9	44.3	44.6	44.8	1133	50	1248	
Puñca	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	141	6	141	
Djps de Agua	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	109	5	109	
Coya	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	290	12	288	
Lircay	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	487	20	480	
El Manzano	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	48	2	48	
Peñal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
Trufal Trufal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	
La Palma	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	25	1	25	
Trancura	1.1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	37	1	37	
San Clemente	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	103	4	96	
Los Bajos	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	124	5	123	
Auxiliar del Malpo	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	112	5	99	
La Iglesia	142.2	136.3	131.7	127.0	126.3	125.0	124.4	123.9	123.5	124.4	123.9	123.5	124.4	123.9	123.5	124.4	123.9	123.5	124.4	123.9	123.5	124.4	123.9	3091	124	3124	
Juncalito	0.																										

Édica Cuel	17.7	13.0	18.6	19.2	13.7	6.1	4.3	3.3	7.9	8.2	3.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.6	1.6	7.7	5.3	2.2	0.8	0.0	0.0	0.0	194	19	154
Édica El Arrayán	15.5	6.9	6.4	17.3	10.5	4.8	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	20.4	23.0	24.4	23.9	25.6	46.9	32.5	37.4	802	47	811
Édica San Pedro	9.4	16.2	21.3	22.8	24.2	21.2	31.3	33.0	30.3	30.8	31.0	31.5	30.9	31.4	32.6	31.4	29.6	25.9	26.2	24.7	26.0	27.4	21.8	25.0	640	39	561
Édica Los Cueros	15.7	7.8	7.5	7.5	12.7	10.9	8.8	6.2	2.5	4.7	9.2	6.8	2.4	3.2	4.2	9.1	29.4	47.0	45.7	38.4	23.6	51.6	29.3	9.8	394	52	309
Édica Punta Palmeras	5.6	2.7	1.1	0.1	0.8	2.1	1.9	2.2	1.0	3.1	3.5	2.2	0.0	0.1	0.1	3.7	11.5	16.8	13.7	15.1	25.9	24.8	17.7	17.6	173	26	273
Édica Talal	1.0	5.9	1.1	0.1	0.4	0.3	0.6	3.1	2.3	3.0	6.3	6.4	6.7	5.7	34.6	42.3	32.9	25.1	36.7	30.5	15.0	0.5	0.0	2.2	262	42	591
Édica Tallmay Poniente	13.1	4.9	3.2	5.8	4.0	0.4	2.1	2.3	0.9	0.9	0.1	0.4	0.1	0.6	3.3	7.6	15.4	24.0	19.6	13.7	17.7	39.0	27.3	25.4	232	39	469
Édica Rali	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Édica La Esperanza	8.6	5.2	5.3	7.1	6.8	4.7	2.7	2.1	3.6	3.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99	9	0
Édica Los Buenos Aires	16.5	13.1	18.1	16.7	14.9	6.6	4.2	2.7	8.1	9.0	2.8	0.0	0.0	0.2	0.8	1.3	1.2	7.3	3.2	2.5	1.0	0.0	0.0	0.0	130	18	80
Édica Huijache	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Édica Remonc	70.6	46.4	53.5	54.3	51.7	35.3	29.1	23.3	35.9	34.5	10.2	0.1	0.0	0.0	0.0	4.3	33.4	40.3	37.2	15.6	2.7	0.4	0.0	0.0	869	71	366
Édica San Juan	15.3	13.4	2.1	5.9	4.0	0.3	5.3	14.9	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.9	15.1	24.5	40.7	45.1	40.6	40.4	32.6	31.2	343	45	0
Solares	0	0	0	0	0	0	0	102	365	634	793	830	833	829	806	815	761	687	440	103	0	0	0	0	7 998	833	7 370
Solar Tambó Real	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar SPOCET	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar Esperanza	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar Llano de Llampos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	13.8	64.3	86.0	87.3	84.8	88.7	71.3	85.2	80.4	51.2	23.4	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	751	89	876
Solar San Andrés	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.3	5.8	12.1	21.9	21.1	21.2	20.6	21.7	19.8	13.6	6.3	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	170	22	268
Solar Santa Cecilia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.1	1.4	1.9	1.8	2.3	2.4	2.0	1.7	1.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	17	2	0
Solar Techos de Altamira	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0	0
Solar Diego de Almagro	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	5.4	14.7	21.3	25.0	26.7	27.2	26.6	24.3	20.6	13.5	5.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213	27	145
Solar PSF Pano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	1.2	1.5	1.4	1.5	1.3	1.0	1.1	0.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11	2	0
Solar PSF Lomas Coloradas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	1.2	1.5	1.4	1.5	1.3	1.1	1.2	0.8	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12	2	0
Solar Las Terrazas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar PV Salvador	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	12.5	49.9	60.1	61.7	62.9	62.7	63.3	61.2	61.6	61.5	57.6	47.7	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	672	63	589
Solar Chufarras	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	6.2	26.2	33.4	33.8	33.9	34.2	34.0	33.6	33.0	31.0	18.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	322	34	204
Solar Latakama	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	36.3	46.4	49.9	51.8	52.9	52.8	51.4	50.7	50.2	47.5	35.5	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	544	53	384
Solar Javier	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	17.4	54.9	60.3	61.7	61.9	61.9	61.2	61.3	59.0	42.7	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	615	62	433
Solar Loma Los Colorados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5	1	0
Solar Loma del Norte	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	39.8	105.9	125.6	122.2	121.0	119.1	113.6	107.3	115.0	113.1	112.2	61.2	14.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1 270	126	1 265
Solar Loma	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	1.1	1.2	1.7	2.1	2.5	2.4	1.8	1.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18	3	0
Solar Latakama 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	10.5	14.2	15.6	16.0	16.3	16.2	15.9	15.6	15.4	14.1	9.7	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	165	16	162
Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar Sol	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	1.1	1.2	1.7	2.2	2.6	2.4	2.4	1.8	1.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18	3	0
Solar Lagunilla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	1.9	2.1	1.4	2.5	2.9	1.8	1.6	1.3	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20	3	0
Solar Carrera Pinto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	55.3	78.6	76.7	75.9	74.7	70.7	70.8	72.0	70.8	67.6	39.7	7.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	775	79	837
Solar Pango Solar Norte	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	5.8	10.8	66.9	69.3	69.3	69.3	69.3	68.4	65.0	47.7	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	622	69	746
Solar La Silla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.9	1.0	1.4	1.2	1.5	1.7	1.4	1.6	1.5	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14	2	15
Solar Las Mollacas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.0	1.7	1.4	1.3	1.8	1.9	1.7	1.8	1.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15	2	0
Solar La Chapana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.4	1.8	1.5	1.7	2.2	1.7	1.5	1.3	0.9	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16	2	0
Solar Quilaplan	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	5.6	13.7	26.3	28.3	32.4	36.4	32.5	33.9	27.8	22.0	12.4	6.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	280	36	0
Solar Los Leros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	11.8	22.1	29.7	34.2	37.4	36.3	38.0	27.1	0.8	10.4	8.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	290	38	361
Solar Conejo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	22.6	68.3	96.1	96.7	96.2	96.6	93.3	96.3	97.6	63.1	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	943	98	1 086
Solar Bellavista	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar Las Aracucanas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0	0
Solar Santa Julia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	1.2	1.8	2.4	2.5	2.0	2.1	1.2	1.2	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17	2	0
Solar Til Til	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	4
Solar Chuchilli	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6	1.9	1.7	1.8	2.1	1.9	1.1	0.8	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13	2	0
Solar El Divisadero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	2.8	3.0	2.3	2.1	2.2	2.8	3.0	3.0	2.2	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26	3	0
Solar Cevillavilla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0
Solar El Romero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	8.2	14.2	16.8	23.7	20.7	24.7	27.8	24.4	21.2	13.8	6.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	206	28	0
Total Generación SIC	5 516	5 195	4 960	4 824	4 719	4 683	4 528	4 435	4 630	4 949																	

ANEXO N° 3

Detalle del movimiento de centrales y Novedades
relevantes del CDC correspondientes al día 13 de
Noviembre de 2016

13-11-2016												
Hora Movi.	Sincron. de Unidad	Central	POTENCIA (MW)		MOTIVO					Etapa de la Central	Condición del Embalse	Condición de la Central
			BAJA	QUEDA								
00:00		Ralco		150	U1 regula frecuencia.					RALCO_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
00:00		Bocamina	53	75	Cambio en la Política de Precios					-	-	(5) E/S Min Técnico
00:00		Candelaria 1	120	0	Control Suministro de Gas					CANDELARIA_B1_GNL		(8) F/S
00:00		Candelaria 2	120	0	Control Suministro de Gas					CANDELARIA_B2_GNL		(8) F/S
00:04		Pehuenche	60	180	QCR					-	Normal	(6) E/S
00:43		Pehuenche		60	120	DCR				-	Normal	(5) E/S Min Técnico
00:59		Taltal 1		40	80	Control Tx llegada barra 220 kV lado sur de S/E Pan de Azúcar 240 MW				TALTAL_1_GNL_2		(6) E/S
01:04		Angostura		60	40	Control Cota Angostura				RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
01:13		Canutillar		30	40	DCR Mantiene por control de tensión zona sur.				-	Normal	(5) E/S Min Técnico
01:51		Pangue		50	50	Control Cota Pangue				RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
02:04		Pehuenche		120	0	DCR				-	Normal	(8) F/S
02:37		Nueva Renca		60	240	DCR				NRENCA_GNL		(5) E/S Min Técnico
03:15		LAJA-EVE 1		3	4	DCR				-	-	(5) E/S Min Técnico
03:15		San Isidro II		40	340	DCR				SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
03:59		San Isidro II		70	270	DCR				SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
04:12		San Isidro II		70	200	DCR				SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
05:12		Mov. CMG				Movimiento para estimar CMG horario				-	-	-
05:19		Pangue	50	100	Control Cota Pangue					RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
05:53		Bocamina II		110	240	DCR				-	-	(5) E/S Min Técnico
05:55		Guacolda 2		90	60	Optimización de recurso ERNC y tiempo de estabilización de 12 horas.				-	-	(5) E/S Min Técnico
06:27		Pangue		50	50	Control Cota Pangue				RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
06:36		Taltal 1	10		90	Control Tx llegada barra 220 kV lado sur de S/E Pan de Azúcar 240 MW				TALTAL_1_GNL_2		(6) E/S
06:37		El Toro	101		102	U4 Toma la regulación de frecuencia.				ELTORO_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
06:37		Ralco		150	0	DCR				RALCO_sinv	Normal	(8) F/S
06:41		Rapel	2		2	Solicitadas como síncronos.				-	Normal	(6) E/S
06:47		Taltal 1	10		100	Control Tx llegada barra 220 kV lado sur de S/E Pan de Azúcar 240 MW				TALTAL_1_GNL_2		(6) E/S
06:55		Campiche		65	205	DCR				-	-	(6) E/S
07:03		Taltal 1		20	80	Control Tx llegada barra 220 kV lado sur de S/E Pan de Azúcar 240 MW				TALTAL_1_GNL_2		(6) E/S
07:13		Taltal 1		15	65	Control Tx llegada barra 220 kV lado sur de S/E Pan de Azúcar 240 MW				TALTAL_1_GNL_2		(5) E/S Min Técnico
07:23		Taltal 1		65	0	Control Tx llegada barra 220 kV lado sur de S/E Pan de Azúcar 240 MW				TALTAL_1_GNL_2		(8) F/S
08:00		Guacolda 5		90	60	Cambio en la Política de Precios				-	-	(5) E/S Min Técnico
08:00		Guacolda 4		90	60	Cambio en la Política de Precios				-	-	(5) E/S Min Técnico
08:00		Candelaria 2	120		120	Disponibilidad de Gas				CANDELARIA_B2_GNL		(7) E/S Plena Carga
08:00		Candelaria 1	120		120	Disponibilidad de Gas				CANDELARIA_B1_GNL		(7) E/S Plena Carga
08:12		Campiche	25		230	QCR				-	-	(6) E/S
09:00		Cipreses	15		40	Por vibraciones en C. Loma Alta.				CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
09:05		Campiche	40		270	QCR				-	-	(7) E/S Plena Carga
09:37		Bocamina II	110		350	QCR				-	-	(7) E/S Plena Carga
10:07		Inicio Prorrata ERNC				Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés.						
10:07		Total ERNC			-15	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 202 MVA a 24 °C con Sol flujo N>S.						
10:07		Total ERNC Solar			-15	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 202 MVA a 24 °C con Sol flujo N>S.						
10:07		Total ERNC Eólico			0	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 202 MVA a 24 °C con Sol flujo N>S.						
10:07		C. PFV Carrera Pinto		6	76	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 202 MVA a 24 °C con Sol flujo N>S.						
10:07		C. PFV Luz del Norte		9	121	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 202 MVA a 24 °C con Sol flujo N>S.						
10:14		Antuco	10		100	Control Cota Polcura				ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S
10:17		Guacolda 4	0		60	No sube por control de transferencia de L. 220 kV Punta Colorada - Pan de Azúcar 1 y 2.				-	-	(6) E/S
10:17		LAJA-EVE 1	3		7	QCR				-	-	(7) E/S Plena Carga
10:17		San Isidro II	100		300	QCR				SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
10:26		San Isidro II	80		380	QCR				SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
10:38		Antuco	30		130	Control Cota Polcura				ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S
10:48		Canutillar		40	0	Por control de tensión zona Sur.				-	Normal	(8) F/S
10:54		Ralco	90		90	QCR				RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
11:12		Ralco	30		120	U-1 toma la regulación de frecuencia.				RALCO_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
11:56		Nueva Renca	60		300	QCR				NRENCA_GNL		(7) E/S Plena Carga
12:22		Pangue	50		100	Control Cota Pangue				RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
12:23		Antuco		50	80	Control Cota Polcura				ELTORO_sinv	Normal	(6) E/S
12:40		Total ERNC			-10	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 191 MVA a 26 °C con Sol flujo N>S.						
12:40		Total ERNC Solar			-10	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 191 MVA a 26 °C con Sol flujo N>S.						
12:40		Total ERNC Eólico			0	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 191 MVA a 26 °C con Sol flujo N>S.						
12:40		C. PFV Carrera Pinto		4	72	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 191 MVA a 26 °C con Sol flujo N>S.						
12:40		C. PFV Luz del Norte		6	115	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV C. Pinto-San Andrés. 191 MVA a 26 °C con Sol flujo N>S.						
13:15		Colbún	100		100	QCR				COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
13:44		Pangue		50	50	Control Cota Pangue				RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
14:44		Mov. CMG				Movimiento para estimar CMG horario				-	-	-
14:56		Colbún		100	0	DCR				COLBUN_sinv	Normal	(8) F/S
14:59		Nueva Renca		60	240	DCR				NRENCA_GNL		(5) E/S Min Técnico
15:15		Rapel	39		40	Por seguridad de líneas 220 kV Rapel - Lo Aguirre 1 y 2 debido a incendio bajo la línea.				-	Normal	(5) E/S Min Técnico
15:15		Guacolda 1	60		60	En Pruebas según NM 36147/2016				-	-	(3) E/S En Prueba
15:15		San Isidro II		80	300	DCR				SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
15:42		San Isidro II		100	200	DCR				SANISIDRO_2_GNL		(5) E/S Min Técnico

15:47		LAJA-EVE 1		3	4	DCR	-	-	(5) E/S Min Técnico
15:47		Bocamina II		110	240	DCR	-	-	(5) E/S Min Técnico
15:58		Los Loros		24	0	Control de transferencia de L. 220 kV Punta Colorada - Pan de Azúcar 1 y 2.	-	-	
16:02		Campiche		50	220	DCR	-	-	(6) E/S
16:26		Pangue	50		100	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
16:28		Total ERNC			-5	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones. 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
16:28		Total ERNC Solar			-5	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones. 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
16:28		Total ERNC Eólico			0	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones. 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
16:28		C. PFV Carrera Pinto		2	70	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
16:28		C. PFV Luz del Norte		3	112	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
16:28		C. PFV San Andrés			22	Central sin variación por líneas 220 kV San Andrés-Cardones			
17:12		Los Loros		24	0	Control de transferencia de L. 220 kV Punta Colorada - Pan de Azúcar 1 y 2.			
17:12						Fin control de transferencia de L. 220 kV Punta Colorada - Pan de Azúcar 1 y 2 con SICT-ZN.			
17:15		Confluencia	40		120	Mayores afluentes		Normal	(6) E/S
17:19		Total ERNC			10	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones. 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
17:19		Total ERNC Solar			10	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones. 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
17:19		Total ERNC Eólico			0	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones. 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
17:19		C. PFV Carrera Pinto	3		73	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
17:19		C. PFV Luz del Norte	5		117	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
17:19		C. PFV San Andrés	2		24	Prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones 197 MVA a 25 °C con Sol flujo N>S.			
17:23		Pangue		50	50	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
17:26		Guacolda 1			60	Finaliza pruebas y cancela NM 36147/2016	-	-	(5) E/S Min Técnico
17:33		Campiche		15	205	DCR	-	-	(6) E/S
17:45						Fin prorrata por control transferencia líneas 220 kV San Andrés-Cardones.			
17:47		Rapel		40	0	Por seguridad de líneas 220 kV Rapel - Lo Aguirre 1 y 2 debido a incendio bajo la línea.	-	Normal	(8) F/S
18:00		Guacolda 1			60	Cambio en la Política de Precios no sube por control Tx líneas 220 kV Los Vilos - Las Palmas y recurso solar en retirada	-	-	(5) E/S Min Técnico
18:00		Guacolda 2			60	Cambio en la Política de Precios no sube por control Tx líneas 220 kV Los Vilos - Las Palmas y recurso solar en retirada	-	-	(5) E/S Min Técnico
18:00		Guacolda 4			60	Cambio en la Política de Precios no sube por control Tx líneas 220 kV Los Vilos - Las Palmas y recurso solar en retirada	-	-	(6) E/S
18:00		Guacolda 5			60	Cambio en la Política de Precios no sube por control Tx líneas 220 kV Los Vilos - Las Palmas y recurso solar en retirada	-	-	(5) E/S Min Técnico
18:00		Masisa			0	Cambio en la Política de Precios F/S según NM 33410/2016	-	-	(9) F/S No disponible
18:11		Guacolda 1	90		150	Control transferencia líneas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas 380 MVA	-	-	(7) E/S Plena Carga
18:11		Guacolda 2	90		150	Control transferencia líneas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas 380 MVA cumple tiempo de estabilización a las 19:30 hrs	-	-	(7) E/S Plena Carga
18:11		Guacolda 4	90		150	Control transferencia líneas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas 380 MVA	-	-	(7) E/S Plena Carga
18:16		Campiche	65		270	QCR	-	-	(7) E/S Plena Carga
18:16		Bocamina II	110		350	QCR cumple tiempo de estabilización a las 18:42 hrs	-	-	(7) E/S Plena Carga
18:16		San Isidro II	100		300	QCR	SANISIDRO_2_GNL	-	(6) E/S
18:17		Guacolda 5	90		150	Control transferencia líneas de 220 kV Los Vilos - Las Palmas 380 MVA	-	-	(7) E/S Plena Carga
18:17		San Isidro II	80		380	QCR	SANISIDRO_2_GNL	-	(7) E/S Plena Carga
18:25		LAJA-EVE 1	3		7	QCR	-	-	(7) E/S Plena Carga
18:25		Nueva Renca	60		300	QCR	NRENCA_GNL	-	(7) E/S Plena Carga
18:58		El Toro	2		60	U-4 toma la regulación de frecuencia	ELTORO_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
18:58		Ralco		90	0	Deja de regular frecuencia	RALCO_sinv	Normal	(8) F/S
19:05		Pangue	30		80	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
19:23	0.811805556	Ralco	90		90	QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
19:31		Ralco			150	U-1 toma la regulación de frecuencia	RALCO_sinv	Normal	(1) E/S Reguladora
19:31		El Toro		58	2	Deja de regular frecuencia	ELTORO_sinv	Normal	(4) E/S Reserva en Giro
19:44		Pangue	50		130	Control Cota Pangue	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
19:47	19:58	Colbún	100		100	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
20:05		Colbún	50		150	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
20:13		Angostura	60		100	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:15	0.852083333	Pehuenche	120		120	QCR	-	Normal	(5) E/S Min Técnico
20:30		Angostura	40		140	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:30		Canutillar	40		40	QCR	-	Normal	(5) E/S Min Técnico
20:35		Angostura	40		180	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
20:41		Colbún	60		210	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
20:43		Pehuenche	80		200	QCR	-	Normal	(6) E/S
20:49		Canutillar	40		80	QCR	-	Normal	(6) E/S
21:49		Mov. CMG				Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-
22:08		Pehuenche	70		270	QCR	-	Normal	(6) E/S
22:16		Colbún		70	140	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
22:48		Pehuenche		70	200	DCR	-	Normal	(6) E/S
22:56		Pehuenche		80	120	DCR	-	Normal	(5) E/S Min Técnico
22:59		Canutillar		40	40	DCR	-	Normal	(5) E/S Min Técnico
23:09		Angostura		60	120	Control Cota Angostura	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
23:24		Colbún		40	100	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
23:34		Pehuenche		120	0	DCR	-	Normal	(8) F/S
23:36		Canutillar		40	0	DCR	-	Normal	(8) F/S
23:37		Cipreses		10	30	DCR No se retira por control de vibraciones C. Loma Alta.	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S

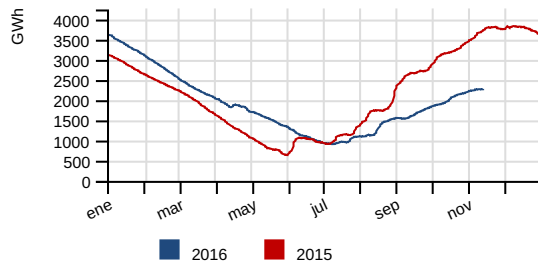
INFORME DE NOVEDADES SIC CDC Domingo 13 de Noviembre de 2016



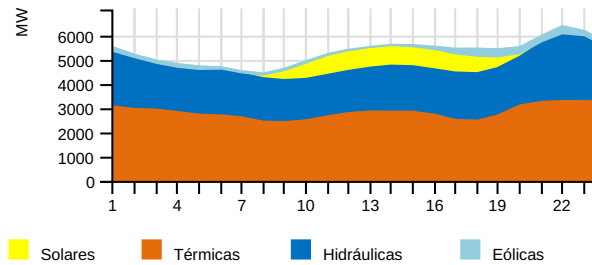
1. RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN DIARIO OPERACIÓN SIC

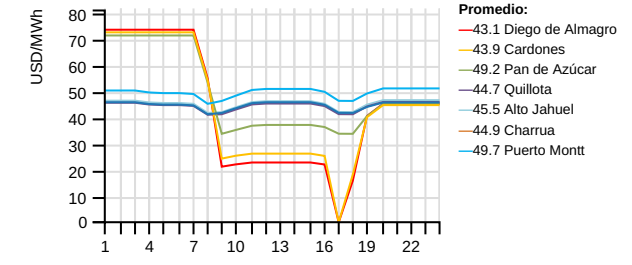
Energía Embalsada en los Últimos 12 Meses (GWh)



Generación horaria bruta por tecnología (MW)



Costo Marginal Real Preliminar (USD/MWh)



Generación por Fuente

	Diario (GWh)		Mensual (GWh) (*)		Acumulado Anual (TWh) (*)			
	Dom 13/nov	2016	2015	var% (**)	2016	2015	var%	
Eólica	4.0	3.2%	104.4	61.9	34.35	1.67	1.53	9.05
Hidráulica	46.2	36.3%	772.9	1287.9	-37.75	16.43	19.34	-15.31
Solar	7.7	6.1%	83.1	50.5	72.98	1.34	0.80	66.17
Térmica	69.2	54.4%	926.8	476.2	64.10	27.30	24.24	12.28
Total	127.2	100%	1887.1	1876.5	-0.32	46.74	45.91	1.49

Generación Térmica

	Diario (GWh)		Mensual (GWh) (*)		Acumulado Anual (TWh) (*)			
	Dom 13/nov	2016	2015	var% (**)	2016	2015	var%	
BioGas	0.6	0.9%	9.5	6.9	38.31	0.22	0.20	8.32
Biomasa	5.3	7.6%	66.4	65.1	19.62	2.14	1.88	13.06
Carbón	36.8	53.2%	497.8	396.5	15.42	15.13	12.84	17.46
Diésel	0.0	0.0%	3.1	2.7	-45.49	0.74	0.75	-1.52
Gas Natural	26.5	38.3%	350.0	4.9	565.72	9.07	8.50	6.41
Total	69.2	100%	926.8	476.1	64.31	27.29	24.17	12.57

Generación Renovable no Convencional

	Diario (GWh)		Mensual (GWh) (*)		Acumulado Anual (TWh) (*)			
	Dom 13/nov	2016	2015	var% (**)	2016	2015	var%	
BioGas	0.6	2.7%	9.4	6.9	39.00	0.21	0.20	7.06
Biomasa	4.6	20.2%	58.8	44.9	48.72	1.79	1.57	13.79
Eólica	4.0	17.9%	104.4	61.9	34.35	1.67	1.53	9.05
Minihidro	5.6	25.0%	76.6	56.9	36.77	1.36	1.09	23.74
Solar	7.7	34.2%	83.1	50.5	72.98	1.34	0.80	66.17
Total	22.6	100%	332.3	221.2	46.00	6.37	5.19	22.36

Generación Hidráulica

	Diario (GWh)		Mensual (GWh) (*)		Acumulado Anual (TWh) (*)			
	Dom 13/nov	2016	2015	var% (**)	2016	2015	var%	
Embalse	10.2	22.0%	288.5	706.6	-56.69	6.97	9.48	-26.72
Pasada	36.0	78.0%	484.4	581.4	-15.58	9.46	9.86	-4.34
Total	46.2	100%	772.9	1287.9	-37.75	16.43	19.34	-15.31

Reducción Energía Eólica y Solar

	Diario (MWh)		Mensual (GWh) (*)		Acumulado Anual (GWh) (*)			
	Dom 13/nov	2016	2015	var% (**)	2016	2015	var%	
Eólica	188.1	16.2%	9.5	2.9	583.12	99.96	21.81	356.87
Solar	974.5	83.8%	24.3	11.6	156.76	164.11	33.18	393.05
Total	1162.6	100%	33.8	14.5	235.64	264.07	54.99	378.70

Costos Marginales Promedios Programados (USD/MWh)

	Diario			Promedio Anual (*)		
	Dom 13/nov	Sáb 12/nov	var%	2016	2015	var%
Maitencillo	44.2	45.0	-1.62	51.2	91.9	-44.28
Quillota	45.5	46.3	-1.55	61.7	96.4	-35.96
Charrúa	45.5	46.3	-1.55	61.6	95.5	-35.45
Promedio	45.1	45.8	-1.57	58.2	94.6	-38.48

Precipitaciones (mm)

	Diario		Acumulado Anual (*)		
	Dom 13/nov	Sáb 12/nov	2016	var% 2015	var% Año Normal
Rapel	0.0	0.0	382.7	-13.67	-16.41
Invernada	0.0	0.0	854.6	-32.47	-31.90
Melado	0.0	0.0	872.9	-39.11	-43.26
Colbún	0.0	0.0	860.5	-55.54	-52.93
Laja	0.0	0.0	1133.0	-38.77	-38.99
Pangue	0.0	0.0	1553.2	-32.46	-46.47
Chapo	55.0	0.5	2006.3	-29.07	-37.81

Crecimiento anual

1.49%

Cotas (msnm)

	Diario		Máxima	Mín. Operacional
	Dom 13/nov	Sáb 12/nov	2016	2016
Rapel	104.19	104.11	105.00	100.50
Invernada	1294.39	1294.19	1318.00	1282.80
Melado	645.25	642.74	648.00	641.00
Colbun	429.05	429.15	437.00	397.00
Laja	1318.35	1318.34	1368.00	1308.48
Ralco	720.72	720.67	725.00	692.00
Pangue	509.52	508.87	510.00	501.00
Chapo	227.96	227.88	243.00	222.00

Costo Marginal Real Preliminar Barra 220 kV Quillota

44.7 USD/MWh

Demanda Máxima (MW), Generación (GWh) y Frecuencia (Hz)

	Diario			Máximo Anual (*)		
	Dom 13/nov	Sáb 12/nov	var%	2016	2015	var%
Máxima Horaria	6358.0	6468.7	-1.71	7784.6	7577.0	2.74
	Programado	Hora		Real	Hora	var%
Demanda Máx.	6468.0	22		6358.0	22	-1.70
Demanda Punta	-	-		-	-	-
Generación Total	130.0	-		127.2	-	-2.18
	Hz	Hora				
Frecuencia Máxima	50.20	19:30:05				
Frecuencia Mínima	49.76	18:59:33				

Participación anual ERNC

13.63%

(*) Representa el acumulado a igual fecha 2016 y 2015
(**) Variación de los últimos 30 días a igual fecha 2016 y 2015

2. DESVIACIONES DE LA PROGRAMACION

2.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	696.0	699.0	+0.43 %		Los Guindos	0.0	0.0	-	
Alfalfal	3785.0	3237.0	-14.48 %		Los Hierros	168.0	157.8	-6.06 %	
Alto Renaico	-	28.8	-	PMG	Los Hierros II	24.0	30.1	+25.58 %	
Andes Generación Diésel	0.0	0.0	-		Los Molles	397.0	393.0	-1.01 %	
Andes Generación FO6	0.0	0.0	-		Los Pinos	0.0	0.0	-	
Angostura	1750.0	1515.0	-13.43 %		Los Quilos	849.0	890.7	+4.91 %	
Antihue TG	0.0	0.0	-	PMM	Los Vientos	0.0	0.0	-	
Antuco	2150.0	1978.0	-8.00 %		Machicura	432.0	456.0	+5.56 %	
Arauco	0.0	7.3	GNP	PMM	Maitenes	301.0	293.0	-2.66 %	
Blanco	1303.0	1421.2	+9.07 %		Malalcahuello	96.0	97.6	+1.66 %	
Bocamina	1680.0	1754.0	+4.40 %		Mampil	225.0	241.8	+7.45 %	
Bocamina 2	8400.0	7622.0	-9.26 %		Mariposas	72.0	66.2	-8.06 %	
Callao	17.0	30.0	+76.46 %		Masisa	0.0	0.0	-	SDCF, IL, PMM
Calle Calle	0.0	0.0	-		Maule	0.0	0.0	-	
Campiche	6528.0	6262.0	-4.07 %		Naicas	46.0	80.3	+74.50 %	
Candelaria 1	0.0	0.0	-		Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 9B Gas	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 GNL	1920.0	1877.0	-2.24 %		Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
Candelaria 2	0.0	0.0	-		Nehuenco Diésel	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco Gas	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 GNL	1920.0	1846.0	-3.85 %		Nehuenco GNL	7680.0	7743.0	+0.82 %	
Canutillar	1210.0	692.0	-42.81 %		Nehuenco II Diésel	0.0	0.0	-	
Capullo	188.0	180.8	-3.83 %		Nehuenco II Gas	0.0	0.0	-	IF, PMM
Cardones	0.0	0.0	-		Nehuenco II GNL	0.0	0.0	-	
Carena	216.0	216.8	+0.37 %	IL	Newen Diésel	0.0	0.0	-	
Carilafquén	216.0	241.4	+11.75 %		Newen Gas	0.0	0.0	-	
Celco	72.0	116.4	+61.67 %		Nueva Aldea 1	336.0	275.1	-18.12 %	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	-		Nueva Aldea 2	0.0	0.0	-	
Cenizas	0.0	0.0	-		Nueva Aldea 3	888.0	912.5	+2.76 %	
Chacabuquito	412.0	465.0	+12.86 %		Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	-	
Chacayes	1320.0	1339.2	+1.45 %		Nueva Renca GNL	6990.0	6611.0	-5.42 %	
Chiburgo	180.0	179.0	-0.56 %		Nueva Ventanas	6528.0	6536.0	+0.12 %	
Chiloé	0.0	0.0	-		Ojos de Agua	96.0	108.8	+13.33 %	
Cholguán	216.0	377.3	+74.68 %		Olivos	0.0	0.0	-	
Chuyaca	0.0	0.0	-	IF	Palmucho	0.0	744.0	(*) GNP	
Cipreses	720.0	880.0	+22.22 %		Pangue	2420.0	1737.0	(*) -28.22 %	
CMPC Cordillera	288.0	382.1	+32.67 %		Pehuenche	1040.0	914.0	-12.12 %	
CMPC Laja	360.0	644.3	+78.97 %		Petropower	1560.0	1470.0	-5.77 %	
CMPC Pacífico	552.0	616.8	+11.74 %		Peuchén	311.0	310.9	-0.03 %	
CMPC Santa Fe	120.0	0.0	-100.00 %	PMMep	Picoiquén	144.0	164.9	+14.53 %	
CMPC Tissue	-	37.9	GNP		Pilmaiquén	624.0	620.9	-0.50 %	
Colbún	900.0	826.0	-8.22 %		Placilla	0.0	0.0	-	
Colihues Diésel	0.0	0.0	-		Planta Valdivia	0.0	251.6	GNP	PMM
Colihues HFO	0.0	0.0	-		Providencia	48.0	65.3	+36.04 %	
Colmito Diésel	0.0	0.0	-		Pulefu	192.0	132.7	-30.89 %	PMG

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Colmito GNL	0.0	0.0	-	
Concón	0.0	0.0	-	
Constitución	70.0	0.0	-100.00 %	PMG, PMM
Coronel TG	0.0	0.0	-	PMM
Coronel TG Diésel	0.0	0.0	-	
Coya	288.0	289.9	+0.66 %	
Curillinke	1344.0	1359.0	+1.12 %	
Degañ	0.0	0.0	-	
Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
El Paso	720.0	586.7	-18.51 %	
El Peñón	0.0	4.2	GNP	
El Rincón	6.0	6.0	-0.83 %	
El Salvador	0.0	0.0	-	
El Toro	208.0	617.0	+196.63 %	
El Totoral	0.0	0.0	-	
Emelda 1	0.0	0.0	-	
Emelda 2	0.0	0.0	-	
Energía Pacífico	0.0	0.0	-	IL, PMM
Eólica Canela	41.0	30.7	-25.12 %	
Eólica Canela 2	430.0	189.6	-55.91 %	
Eólica Cuel	154.0	134.0	-12.99 %	
Eólica El Arrayán	511.0	301.6	-40.98 %	
Eólica La Esperanza	-	58.9	-	PMG
Eólica Lebu	19.0	8.1	-57.37 %	
Eólica Los Buenos Aires	80.0	130.2	+62.74 %	
Eólica Los Cururos	369.0	393.5	+6.64 %	
Eólica Monte Redondo	195.0	93.9	-51.85 %	
Eólica Punta Colorada	1.0	79.0	+7797.00 %	
Eólica Punta Palmeras	273.0	173.5	-36.45 %	
Eólica Renaico	366.0	568.6	+55.37 %	
Eólica San Juan	-	343.3	GNP	
Eólica San Pedro	561.0	639.9	+14.06 %	
Eólica Talinay Oriente	332.0	255.5	-23.05 %	
Eólica Talinay Poniente	469.0	231.7	-50.59 %	
Eólica Taltal	591.0	262.5	-55.59 %	
Eólica Totoral	212.0	122.0	-42.45 %	
Eólica Ucuquer 2	36.0	12.0	-66.58 %	
Escuadrón	144.0	144.7	+0.49 %	
Esperanza 1	0.0	0.0	-	
Esperanza 2	0.0	0.0	-	
Esperanza TG	0.0	0.0	-	
Espinos	0.0	0.0	-	
Florida	247.0	527.6	+113.60 %	
Guacolda 1	3130.0	925.0	(*) -70.45 %	SDCF
Guacolda 2	2544.0	2349.0	-7.67 %	
Guacolda 3	0.0	0.0	-	PMM
Guacolda 4	2728.0	2704.0	-0.88 %	
Guacolda 5	2696.0	2713.8	+0.66 %	
Guayacán	269.0	283.0	+5.20 %	
Horcones Diésel	0.0	0.0	-	
Horcones TG	0.0	0.0	-	
Hornitos	1248.0	1133.2	-9.20 %	
Huasco TG	0.0	0.0	-	
Huasco TG IFO	0.0	0.0	-	
Isla	1104.0	1126.0	+1.99 %	
Itata	0.0	0.0	-	
Juncal	622.0	674.0	+8.36 %	
La Confluencia	2459.0	2298.8	-6.51 %	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	-	
Laguna Verde TV	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Pullinque	360.0	258.2	-28.29 %	
Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
Puntilla	430.0	328.8	-23.53 %	
Quellón 2	0.0	0.0	-	
Queltehues	1001.0	945.0	-5.59 %	
Quilleco	72.0	316.0	+338.89 %	
Quintay	0.0	0.0	-	
Quintero Diésel	0.0	0.0	-	
Quintero GNL	0.0	0.0	-	
Ralco	3736.0	3720.0	-0.43 %	
Rapel	225.0	105.0	-53.33 %	
Renaico	141.0	142.4	+0.99 %	
Renca	0.0	0.0	-	
Río Huasco	129.0	128.7	-0.21 %	
Rucatayo	655.0	688.1	+5.05 %	
Rucúe	174.0	781.0	+348.85 %	
San Andrés	240.0	390.7	+62.79 %	
San Clemente	96.0	102.5	+6.77 %	
San Gregorio	0.0	0.0	-	
San Ignacio	0.0	0.0	-	
San Isidro Diésel	0.0	0.0	-	
San Isidro Gas	0.0	0.0	-	
San Isidro GNL	0.0	0.0	-	SDCF
San Isidro II Diésel	0.0	0.0	-	
San Isidro II Gas	0.0	0.0	-	
San Isidro II GNL	8680.0	7405.0	(*) -14.69 %	
San Lorenzo U1	0.0	0.0	-	
San Lorenzo U2	0.0	0.0	-	
San Lorenzo U3	0.0	0.0	-	
Santa Lidia	0.0	0.0	-	
Santa María	0.0	0.0	-	PMM
Santa Marta	192.0	223.9	+16.61 %	
Sauzal	1680.0	1649.0	-1.85 %	
Sauzal 60 Hz	0.0	0.0	-	
Sauzalito	264.0	264.0	-	
SF Energía	0.0	1803.7	(*) GNP	
Solar Carrera Pinto	837.0	774.6	-7.45 %	
Solar Chañares	204.0	321.7	+57.69 %	
Solar Diego de Almagro	145.0	212.6	+46.61 %	
Solar Javiera	433.0	615.2	+42.08 %	
Solar Lalackama	384.0	543.8	+41.62 %	
Solar Lalackama 2	162.0	165.3	+2.03 %	
Solar La Silla	16.0	13.8	-13.69 %	
Solar Llano de Llampos	876.0	750.6	-14.32 %	
Solar Loma Los Colorados	-	5.0	-	PMG
Solar Los Loros	361.0	249.9	-30.78 %	
Solar Luz del Norte	1265.0	1270.3	+0.42 %	
Solar Pampa Solar Norte	740.0	622.2	-15.92 %	
Solar PV Conejo	1086.0	943.0	-13.17 %	
Solar PV Salvador	589.0	671.7	+14.05 %	
Solar Quilapilún	-	280.1	GNP	
Solar San Andrés	268.0	170.0	-36.57 %	
Solar SDGx01	0.0	0.0	-	PMG
Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Taltal 1 Gas	0.0	0.0	-	
Taltal 1 GNL	0.0	636.0	(*) GNP	
Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Taltal 2 Gas	0.0	0.0	-	
Taltal 2 GNL	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
La Higuera	3394.0	3098.5	-8.71 %	
Laja Energía Verde	188.0	105.0	-44.15 %	
Laja I	0.0	0.0	-	
Las Vegas	0.0	0.0	-	PMM
Lautaro 1	0.0	0.0	-	PMM
Lautaro 2	0.0	0.0	-	PMM
Licán	140.0	142.8	+2.00 %	
Licantén	0.0	0.0	-	PMMep
Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG
Lircay	480.0	486.8	+1.42 %	
Llauquereo	11.0	8.2	-25.31 %	PMG
Loma Alta	600.0	561.0	-6.50 %	
Loma Los Colorados I	0.0	0.0	-	IF
Loma Los Colorados II	384.0	377.0	-1.82 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Teno	0.0	0.0	-	
Termopacífico	0.0	0.0	-	
Trapén	0.0	0.0	-	IL
Ventanas 1	0.0	0.0	-	PMM
Ventanas 2	4800.0	4482.0	-6.63 %	IL
Viñales	0.0	0.0	-	PMM
Volcán	306.0	300.0	-1.96 %	
Yungay 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 1 Gas	0.0	0.0	-	PMM
Yungay 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 2 Gas	0.0	0.0	-	PMM
Yungay 3 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 3 Gas	0.0	0.0	-	PMM
Yungay 4	0.0	0.0	-	PMM
Total	128797.0	125606.0	-2.48 %	

2.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Allipén	40.0	44.6	+11.50 %
Ancali	0.0	0.0	-
Arrayán	-	0.0	-
Auxiliar del Maipo	99.0	111.6	+12.77 %
Bellavista	0.0	0.0	-
Biocruz	0.0	0.0	-
Biomar	0.0	0.0	-
Boquiamargo	-	0.0	-
Bureo	-	18.1	-
Cañete	0.0	0.0	-
Casablanca 1	0.0	0.0	-
Casablanca 2	0.0	0.0	-
Chuchiñi	-	12.7	-
Chufkén (Traiguén)	0.0	0.0	-
Collil	18.0	71.9	+299.56 %
Contra	-	0.0	-
Contulmo	0.0	0.0	-
Curacautin	0.0	0.0	-
Curauma	0.0	0.0	-
Curileufu	-	0.0	-
Danisco	0.0	0.0	-
Doña Hilda	0.0	0.0	-
Dongo	26.0	0.0	-100.00 %
Donguil	0.0	5.7	-
Don Walterio	9.0	0.0	-100.00 %
Eagon	0.0	0.0	-
El Agrio	-	24.9	-
El Canelo	45.0	44.6	-0.95 %
El Canelo 1	-	0.0	-
El Diuto	67.0	57.8	-13.73 %
El Divisadero	0.0	25.8	-
El Llano	25.0	26.1	+4.44 %
El Manzano	48.0	47.8	-0.35 %
El Mirador	-	0.0	-
El Molle	-	0.0	-
El Tártaro	0.0	0.0	-
Energía León (Coelemu)	0.0	0.0	-
Ensenada	0.0	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Los Álamos	0.0	0.0	-
Los Bajos	123.0	124.3	+1.02 %
Los Colonos	-	0.0	-
Los Corrales	21.0	21.4	+1.99 %
Los Corrales II	8.0	20.8	+159.47 %
Los Morros	73.0	73.4	+0.55 %
Los Padres	8.0	6.6	-18.01 %
Louisiana Pacific	0.0	0.0	-
Louisiana Pacific II	0.0	0.0	-
Maisan	2.0	2.4	+20.00 %
Mallarauco	74.0	69.8	-5.68 %
María Elena	1.0	0.0	-100.00 %
MCH-Dosal	-	0.0	-
Molinera Villarrica	0.0	0.0	-
Monte Patria	0.0	0.0	-
Muchi	4.0	3.2	-20.00 %
Multiexport I	0.0	0.0	-
Multiexport II	0.0	0.0	-
Munilque 1	-	9.1	-
Munilque 2	-	9.6	-
Panguipulli	-	0.0	-
Pehui	1.0	0.0	-100.00 %
Pichilonco	9.0	11.0	+21.89 %
Puclaro	140.0	141.1	+0.80 %
Punitaqui	0.0	0.0	-
Purísima	10.0	9.5	-5.00 %
Quillaileo	8.0	8.6	+7.62 %
Raso Power	-	0.0	-
Reca	15.0	12.7	-15.33 %
Roblería	56.0	57.2	+2.09 %
Salmofood I	0.0	0.0	-
Santa Irene	0.0	0.0	-
Santa Julia	0.0	0.0	-
Sauce Andes	0.0	0.0	-
Skretting	0.0	0.0	-
Skretting Osorno	0.0	0.0	-
Solar Cordillerilla	-	0.0	-
Solar El Pilar - Los Amarillos	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Eólica Huajache	0.0	0.0	-
Eólica Raki	0.0	0.0	-
Eólica Ucuquer	0.0	8.8	-
Estancilla	0.0	0.0	-
Eyzaguirre	24.0	30.5	+27.00 %
Galpon	-	19.0	-
gr-chanleufu	-	0.0	-
HBS	0.0	0.0	-
Hidrobonito MC1	88.0	127.7	+45.09 %
Hidrobonito MC2	21.0	31.2	+48.76 %
Hidroeléctrica Cumpeo	-	67.8	-
Hidroeléctrica Río Mulchen	-	12.3	-
JCE	0.0	0.0	-
Juncalito	0.0	0.0	-
La Arena	28.0	22.1	-21.07 %
La Chapeana	0.0	15.8	-
La Paloma	26.0	25.2	-3.08 %
Las Araucarias	-	0.6	-
Las Flores	47.0	28.3	-39.74 %
Las Mollacas	0.0	15.2	-
Las Pampas	0.0	0.0	-
Las Vertientes	0.0	0.0	-
Lebu	0.0	0.0	-
Lonquimay	0.0	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Esperanza	0.0	0.0	-
Solar Lagunilla	0.0	0.0	-
Solar Las Terrazas	0.0	0.0	-
Solar Luna	0.0	0.0	-
Solar Pama	0.0	11.2	-
Solar PSF Lomas Coloradas	0.0	11.5	-
Solar Santa Cecilia	0.0	17.0	-
Solar Sol	0.0	0.0	-
Solar Tambo Real	0.0	0.0	-
Solar Techos de Altamira	0.0	0.0	-
Southern	0.0	0.0	-
Tamm	0.0	0.0	-
Tapihue	0.0	0.0	-
Til Til Solar	4.0	0.0	-100.00 %
Tirúa	0.0	0.0	-
Tomaval	0.0	0.0	-
Trailelfú	0.0	11.0	-
Trebal Mapocho	0.0	0.0	-
Trongol	0.0	0.0	-
Trueno	39.0	36.0	-7.69 %
Triful Triful	16.0	15.3	-4.37 %
Watts I	0.0	0.0	-
Watts II	0.0	0.0	-
Total	1223.0	1578.6	+29.08 %

Abreviaturas:

GNP: Generación no programada

IF: Indisponibilidad por Falla

IL: Informe de Limitación de Unidades Generadoras

PMG: Pequeño Medio de Generación

PMGD: Pequeño Medio de Generación Distribuida

PMM: Programa de Mantenimiento Mayor

PMMEp: Programa de Mantenimiento Mayor con extensión de plazo

SDCF: Solicitud de desconexión de curso forzoso

SI: Sin información

JUSTIFICACIÓN DE PRINCIPALES DESVIACIONES (*)

Guacolda 1	Menor generación real por desconexión de curso forzoso.
Palmucho	Mayor generación real por disponibilidad anticipada post mantenimiento mayor.
Pangue	Menor generación real por control cota Pangue.
San Isidro II GNL	Menor generación real por Cmg.
SF Energía	Mayor generación real por postergación de Mantenimiento Mayor.
Taltal 1 GNL	Mayor generación real por control transferencia llegada sur de S/E Pan de Azúcar.

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

3. ESTADO DE LAS CENTRALES

3.1. Indisponibilidad por Falla

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Nehuenco II Gas	0.0	Incendio en el transformador de la TG.

3.2. Informe de Limitación de Unidades Generadoras

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Ventanas 2	90.0	Control de parámetros de combustión.

3.3. Programa de Mantenimiento Mayor

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Antihue TG	50.0	En mantenimiento mayor U-1.
Guacolda 3	0.0	En mantenimiento mayor.
Nehuenco II Gas	0.0	En mantenimiento mayor.
Santa María	0.0	En mantenimiento mayor.
Ventanas 1	0.0	En mantenimiento mayor.

3.4. Solicitud de desconexión de curso forzoso

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Guacolda 1	30.0	Eliminar obstrucción en cadena del sistema de retiro de escoria.
San Isidro GNL	72.0	Reemplazo cooler de la TV.

4. ANTECEDENTES DE LA OPERACIÓN DIARIA

4.1. Observaciones

Hora	Observación
00:00	C. Ralco U-1 regula frecuencia.
00:00	Cs. Alto Renaico, PFV Loma Los Colorados, Santa Marta U9-10, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), PE La Esperanza, PFV Quilapilún, PE San Juan, PE San Pedro 2, Loma los Colorados 2 U15-16 y PFV El Romero continúan en pruebas.
00:00	C. Trapén continúa limitada a 74 MW por alta diferencial en los filtros de admisión (desde las 12:24 hrs. del 16-06-2016).
00:12	S/E Rancagua CTBC del transformador 1 de 154/69/13.8 kV y 56 MVA cancelada limitación.
00:28	Línea de 220 kV Santa María - Charrúa 1 abierta por regulación de tensión.
01:25	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 2 abierta por regulación de tensión.
02:24	Línea de 500 kV Ancoa - A. Jahuel 2 abierta por regulación de tensión.
02:33	Línea de 220 kV Mulchén - Cautín 1 abierta por regulación de tensión.
02:34	Línea de 220 kV Charrúa - Mulchén 1 abierta por regulación de tensión.
06:35	Línea de 110 kV Laguna Verde - Agua Santa 1 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Eliminar punto caliente en puente fase media de la estructura N° 48, según SDCF 36206.
06:37	C. El Toro U-4 toma la regulación de frecuencia.
06:41	C. Rapel U-3 y 4 E/S como síncrono.
06:42	Línea de 220 kV Ralco - Charrúa 1 abierta por regulación de tensión.
06:44	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 4 abierta por regulación de tensión.
09:14	S/E Carrera Pinto abierto 52JS para optimizar recursos de ERNC.
09:41	Línea de 110 kV Laguna Verde - Agua Santa 1 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
09:42	C. Rapel U-4 F/S como síncrono.
09:57	C. Rapel U-3 F/S como síncrono.
10:07	Inicio prorrateo por control de transferencia de línea de 220 kV Carrera Pinto - San Andrés.
10:15	Se registran oscilaciones de tensión de ± 7 kV en S/E Diego de Almagro.
10:35	Finalizan oscilaciones de tensión en S/E Diego de Almagro.
11:02	Cerrada línea de 220 kV Ralco - Charrúa 1.
11:12	C. Ralco U-1 toma la regulación de frecuencia.
12:26	Cerrada línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2.
14:21	S/E La Manga transformador móvil de 66/13,8 kV interrupción forzada por protecciones, se pierden 4,8 MW de consumos, según IF 3021.
14:24	S/E La Manga transformador móvil de 66/13,8 kV E/S y normalizado los consumos.
14:37	Línea de 66 kV Bajo Melipilla - Paine tramo Bajo Melipilla - El Monte interrupción forzada por protecciones, se pierden 10 MW de consumos correspondiente a las SS/EE El Maitén, El Paico y El Monte. Causa informada: Paracaidista caído sobre línea entre el tramo El Maitén - El Paico, según IF 3022.
14:41	S/E El Maitén normalizado consumos por red de media tensión.
15:15	C. Guacolda U-1 sincronizada en pruebas.
15:26	S/E El Monte normaliza sus consumos desde S/E Isla de Maipo.
15:58	Inicio control transferencia de línea de 220 kV Punta Colorada - Pan de Azúcar con SICT-ZN.
16:18	S/E El Paico normaliza sus consumos desde S/E Isla de Maipo. Queda fuera de servicio el tramo de 66 kV El Maitén - El Paico.
17:12	Finaliza control transferencia de línea de 220 kV Punta Colorada - Pan de Azúcar con SICT-ZN.
17:26	C. Guacolda U-1 cancela solicitud de desconexión de curso forzoso. Disponible y E/S.
17:32	Línea de 110 kV Illapel - Ovalle se transfiere hacia S/E Illapel por control transferencia lado sur S/E Pan de Azúcar 220 kV.
17:45	Finaliza prorrateo por control de transferencia de línea de 220 kV Carrera Pinto - San Andrés.
18:40	S/E Carrera Pinto cerrado 52JS.
18:43	C. San Isidro TV cancela solicitud de desconexión de curso forzoso y queda disponible.
18:58	C. El Toro U-4 toma la regulación de frecuencia.
19:28	Cerrada línea de 220 kV Charrúa - Mulchén 1.
19:29	Cerrada línea de 220 kV Mulchén - Cautín 1.
19:31	C. Ralco U-1 toma la regulación de frecuencia.
20:32	S/E Maule nuevo paño A1 en servicio en pruebas.

Hora		Observación
23:27	Línea de 66 kV Bajo Melipilla - El Monte, cerrado tramo El Maitén - El Paico, topología normal.	

4.2. Otras Observaciones

Observación
No hay registros para esta fecha.

4.3. Nuevas Instalaciones

Hora	Empresa	Instalación
20:32	TRANSNET	S/E Maule paño A1 en servicio en prueba.

5. INDISPONIBILIDAD SCADA

Empresa	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
COLBUN	SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza.	10/08/2010	14:30		
COYANCO	C. Guayacán datos scada P, Q y S de las unidades generadoras (señales no implementadas).	28/09/2015	12:13		
Tranquillota	S/E San Luis datos scada.	29/10/2015	00:00		
Cia. Minera Franke	S/E Diego de Almagro paño H7 datos scada.	06/01/2016	09:22		
SGA	C. Cementos Bio Bio datos scada.	21/01/2016	07:15		
STS	C. Chuyaca scada P, Q y S de las unidades generadoras (señales no implementadas).	20/05/2016	07:15		
Los Guindos	C. Los Guindos TR1 de 220/15 kV, 160 MVA datos scada.	08/06/2016	18:56		
Hidroeléctrica San Andrés	C. San Andrés datos de scada.	13/06/2016	00:00		
Javiera SpA	C. PFV Javiera datos scada.	24/06/2016	00:00		
Saesa	C. Chuyaca datos scada.	02/10/2016	02:21		
TRANSNET	Scada con error en la estampa de tiempo en las apertura/cierre de los equipos con 3 horas de atraso de acuerdo a horario real.	12/10/2016	00:00		
TRANSNET	S/E Ovalle paño H3 data scada F/S.	27/10/2016	22:15		
TRANSNET	S/E Linares datos scada de los estados de los interruptores en 154 y 66 kV.	08/11/2016	01:05		
TRANSNET	S/E Constitución datos scada de tensión en barra de 66 kV.	08/11/2016	07:15		
Transelec	S/E C. Pinto datos scada de transferencia del 52J1.	09/11/2016	09:21		
AESGENER	C. Guacolda U-1 dato scada de potencia activa de la unidad generadora.	13/11/2016	18:15		
TRANSNET	S/E La Palma datos scada F/S	13/11/2016	22:53		

6. COMUNICACIONES

Empresa	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Hidroircay	Hot-line F/S.	12/09/2016	19:50		
COMASA	Hot-line principal F/S.	16/10/2016	01:00		
COMASA	Hot-line alterno F/S.	20/10/2016	02:00		

ANEXO N° 4
Detalle de mantenimientos programados y forzados
correspondientes al día 13 de Noviembre de
2016

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Tipo Programación	Central	Unidad	Potencia	Comentario	Consumo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
35331	Central Generadora	Ejecución Exitosa	COLBÚN	Desconexión	Programada	CHACABUQUITO	CENTRAL COMPLETA	0	Por trabajos de transmisión asociados a pruebas efectivas del paño HT de S/E Totoralillo.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 12:00:00	13/11/2016 08:36:00	13/11/2016 11:32:00
35823	Central Generadora	Ejecución Exitosa	ENDESA	Intervención	Programada	BOCAMINA II	BOCAMINA II,	340	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.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 02:00:00	13/11/2016 04:00:00	13/11/2016 03:17:00	13/11/2016 03:25:00
33074	Central Generadora	Ejecución Exitosa	HIDROELÉCTRICA SAN ANDRÉS	Desconexión	Programada	SAN ANDRES	CENTRAL COMPLETA	0	Mantenimiento estructuras línea 154KV HSA – LC (Inspección de torres). No genera vertimiento de caudales. Asociado a SD33071	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 07:48:00	13/11/2016 11:08:00
35079	Central Generadora	Ejecución Exitosa	LUZ DEL NORTE	Intervención	Programada	LUZ DEL NORTE	LUZ DEL NORTE,	0,01	Modificar settings en Relés Diferenciales de Barra Switchgear 23 kB (87B1 y 87B2) Trabajos tienen relación con el proyecto del nuevo Banco Condensador en la S/E Luz del Norte. ELE-1999-DOC-EST-004.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 20:00:00	14/11/2016 07:30:00	13/11/2016 20:35:00	14/11/2016 03:15:00
35523	Central Generadora	Ejecución Exitosa	TECNORED	Desconexión	Programada	CONCÓN	CENTRAL COMPLETA	0	Asociada a Solicitud Chilquinta SD33925 por mantenimiento preventivo CTBC trafo 110KV/12KV N°1, quedara sin energia la PMG Con Con	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 18:30:00	13/11/2016 06:55:00	13/11/2016 16:36:00

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Tipo Programación	Línea	Tramo	Comentario	Consumo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
36206	Línea	Ejecución Exitosa	CHILQUINTA	Desconexión	Curso Forzoso	AGUA SANTA - LAGUNA VERDE 110KV	SECCION 1 DE 2 110KV C1,SECCION 2 DE 2 110KV C1,TAP PLACERES - PLACERES 110KV C1,TAP PLACERES - TAP VALPARAISO 110KV C1,TAP PLAYA ANCHA - LAGUNA VERDE 110KV C1,TAP PLAYA ANCHA - PLAYA ANCHA 110KV C1,TAP VALPARAISO - TAP PLAYA ANCHA 110KV C1,TAP VALPARAISO - VALPARAISO 110KV C1,	Desconexión del Cto.1 de la línea 110KV Laguna Verde - Agua Santa por encontrar punto caliente en puente fase media de la estructura N°48. Los suministros serán respaldados por el Cto.2	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:33:00	13/11/2016 10:00:00	13/11/2016 06:35:00	13/11/2016 09:41:00
33856	Línea	Ejecución Exitosa	CHILQUINTA	Desconexión	Programada	AGUA SANTA - LAGUNA VERDE 110KV	SECCION 1 DE 2 110KV C2,SECCION 2 DE 2 110KV C2,TAP PLACERES - PLACERES 110KV C2,TAP PLACERES - TAP VALPARAISO 110KV C2,TAP PLAYA ANCHA - LAGUNA VERDE 110KV C2,TAP PLAYA ANCHA - PLAYA ANCHA 110KV C2,TAP VALPARAISO - TAP PLAYA ANCHA 110KV C2,TAP VALPARAISO - VALPARAISO 110KV C2,	Mantenimiento preventivo en LT Laguna Verde - Agua Santa circuito 2, Limpieza y reemplazo de aisladores, cambio de ferreteria	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 18:30:00	13/11/2016 09:53:00	13/11/2016 19:04:00
35564	Línea	Ejecución Exitosa	CMPC CELULOSA	Intervención	Programada	CHARRUA - CELULOSA PACIFICO 220KV	SECCION 1 DE 2 220KV C1,TAP MARIA DOLORES - LAJA 220KV C1,SECCION 1 DE 2 220KV C1,	A solicitud de CGE-D se solicita precaución operacional en LTxA Charrúa-CMPC Pacifico 220KV, por trabajos en LMT 15KV referentes a reemplazo de conductor, sector camino a Nacimiento.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 14:00:00	13/11/2016 07:21:00	13/11/2016 13:50:00
33071	Línea	Ejecución Exitosa	HIDROELÉCTRICA SAN ANDRÉS	Desconexión	Programada	SAN ANDRES - LA CONFLUENCIA 154KV	SAN ANDRES - LA CONFLUENCIA 154KV C1,	Mantenimiento estructuras línea 154KV HSA - LC (Inspección de torres). No genera vertimiento de caudales.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 07:48:00	13/11/2016 11:08:00
35707	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	CHARRUA - CHILLAN 154KV	CHARRUA - TAP CHILLAN 154KV C1,TAP CHILLAN - CHILLAN 154KV C1,	Equipo:L 154kV Charrua-Chillan, C1 --- Tipo Trabajo:Reemplazo de Aislación y/o crucetas --- Descripción del Trabajo --- Retiro de cruceta Inferior y media e instalación de aislador polimérico --- en estructura N° 1 y 2, para mejorar altura de conductor. --- (Trabajos relacionados a aumentar capacidad de transferencia de la --- línea). Previo a la desconexión se coordina con Trannet. N° clientes --- afectado Niguno. Zona Chilla enmallado por la red de 66 kV --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Sin prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- Se instalaran tierras de bloques a ambos lados de la estructura a --- intervenir. --- Instalaciones con Riesgo --- Línea 154kV Charrua-Chillan (Al final de la faena) --- Observaciones --- Trabajos necesarios para aumentar capacidad de transferencia de la --- línea. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 14:00:00	12/11/2016 23:02:00	13/11/2016 07:14:00
34594	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Programada	NOGALES - LOS VILOS 220KV	NOGALES - LOS VILOS 220KV C2,	Equipo:L. 220 kV Nogales - Los Vilos Circ. 2. --- Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros --- Descripción del Trabajo --- Reemplazo de cable de fibra óptica OPGW (trabajo de Entel). --- Restricciones:Restricción a la reconexion --- Nivel Riesgo:Bajo --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- No reconectar interruptores asociados a la línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 y 2. --- Instalaciones con riesgo --- Línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 o 2. --- Observaciones --- No hay. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 08:19:00	13/11/2016 18:10:00
34589	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Programada	NOGALES - LOS VILOS 220KV	NOGALES - LOS VILOS 220KV C1,	Equipo:L. 220 kV Nogales - Los Vilos Circ. 1. --- Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros --- Descripción del Trabajo --- Reemplazo de cable de fibra óptica OPGW (trabajo de Entel). --- Restricciones:Restricción a la reconexion --- Nivel Riesgo:Bajo --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- No reconectar interruptores asociados a la línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 y 2. --- Instalaciones con riesgo --- Línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 o 2. --- Observaciones --- No hay. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 08:19:00	13/11/2016 18:10:00
34229	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	ITAHUE - PARRAL 154KV	ITAHUE - MAULE 154KV C1,MAULE - YERBAS BUENAS 154KV C1,	Equipo:L 154kV Ita-Charrúa, S. Itahue-Y Buenas --- Tipo Trabajo:Obras CAPEX --- Descripción del Trabajo --- Reemplazo de estructura 187 --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Sin prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- Tierras provisionales de bloqueo en ambos lados de la zona a --- intervenir. --- Instalaciones con Riesgo --- Línea de 154 kV Itahue-Charrúa, sector Itahue-Parral (Al término de la --- faena) --- Observaciones --- Mantenimiento correctivo. --- --- Previo a la desconexión S/E Maule enmallado por 66 kV y Yervas Buenas --- y Linares dirección Charrúa, cordinado con Transnet y Chilquinta. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 07:16:00	13/11/2016 15:47:00
34208	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	ITAHUE - PARRAL 154KV	ITAHUE - MAULE 154KV C1,MAULE - YERBAS BUENAS 154KV C1,	Equipo:L 154kV Ita-Charrúa, S. Itahue-Y Buenas --- Tipo Trabajo:Otros trabajos --- Descripción del Trabajo --- Retemplado de conductores en vano 152-153 y aplope de estructura 151 --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Sin prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- Tierras provisionales de bloqueo en ambos lados de la zona a --- intervenir. --- Instalaciones con Riesgo --- Línea de 154 kV Itahue-Charrúa, sector Itahue-Parral (Al término de la --- faena) --- Observaciones --- Mantenimiento correctivo. --- --- Previo a la desconexión S/E Maule enmallado por 66 kV y Yervas Buenas --- y Linares dirección Charrúa, cordinado con Transnet y Chilquinta. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 07:16:00	13/11/2016 17:56:00
34207	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	ITAHUE - PARRAL 154KV	ITAHUE - MAULE 154KV C1,MAULE - YERBAS BUENAS 154KV C1,	Equipo:L 154kV Ita-Charrúa, S. Itahue-Y Buenas --- Tipo Trabajo:Otros trabajos --- Descripción del Trabajo --- Cambio de cadena de aisladores en estructuras 141 y 142; reemplazo de --- prensas paralelas en estructura 21. --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Sin prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- Tierras provisionales de bloqueo en ambos lados de la zona a --- intervenir. --- Instalaciones con Riesgo --- Línea de 154 kV Itahue-Charrúa, sector Itahue-Parral (Al término de la --- faena) --- --- Observaciones --- Mantenimiento correctivo. --- --- Previo a la desconexión S/E Maule enmallado por 66 kV y Yervas Buenas --- y Linares dirección Charrúa, cordinado con Transnet y Chilquinta. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 08:04:00	13/11/2016 17:20:00

						2	Equipo:L 154kV Ita-Charrúa, S. Itahue-Y Buenas --- Tipo Trabajo:Obras CAPEX --- Descripción del Trabajo --- S/E: ITAHUE: DESVINCULACIÓN, CONEXIÓN DE ALAMBRADOS Y PRUEBAS DE CONTROL --- EN INTERMEDIO Y TRANSFERIDO DE NUEVA PROTECCIÓN 21-21N SISTEMA 2 PAÑO --- A5. ESTUDIO DE AJUSTE UTILIZADO ES INFORME EAP 35/2016 --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp. Con prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- S/E ITAHUE: --- DELIMITAR ZONA DE TRABAJO LÍNEA ITAHUE - CHARRUA, PAÑO A5 --- TABLEROS N°21 Y 18 --- Instalaciones con Riesgo --- S/E ITAHUE: TR2, 154/66kV (DURANTE LA FAENA) O LÍNEA 154 kV ITAHUE --- CHARRÚA SECTOR ITAHUE - PARRAL (AL TÉRMINO DE LA FAENA) --- Observaciones --- TRABAJOS ASOCIADOS AL PROYECTO REEMPLAZO DE PROTECCIONES. --- --- NOTA: CON PRUEBA EXPERIMENTAL SE REALIZARÁ ANÁLISIS FASORIAL DE LA --- NUEVA PROTECCIÓN. --- --- Previo a la desconexión S/E Maule enmallado por 66 kV y Yervas Buenas --- y Linares dirección Charrúa, coordinado con Transnet y Chilquinta. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 09:24:00	13/11/2016 20:32:00	
34205	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	ITAHUE - PARRAL 154KV	ITAHUE - MAULE 154KV C1, MAULE - YERBAS BUENAS 154KV C1,						
34130	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	ITAHUE - PARRAL 154KV	ITAHUE - MAULE 154KV C1, MAULE - YERBAS BUENAS 154KV C1,	Equipo:L 154kV Ita-Charrúa, S. Itahue-Y Buenas --- Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros --- Descripción del Trabajo --- Desconexión solicitada por Transnet para efectuar trabajos de Reemplazo --- de conductor en acometida a S/E Maule y habilitación de nuevos equipos --- en paño A1 de esta subestación. Para futuro seccionamiento de la línea --- en la subestación. Previo a la desconexión cliente Transnet se --- coordinara con Transelec --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Con prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- Tierras provisionales de Bloqueo a ambos lados de la zona a --- intervenir. --- Instalaciones con Riesgo --- Línea 154 kV Itahue - Charrúa. Sector Itahue-Parral (Al término de la --- faena) --- Observaciones --- Solicitud de Transnet, para su proyecto seccionamiento S/E Maule. --- --- Los equipos del nuevo paño A1, serán energizados con prueba --- experimental y serán entregados a la operación del sistema sólo como --- equipos de maniobra (sin protecciones). --- --- Previo a la desconexión S/E Maule enmallado por 66 kV y Yervas Buenas --- y Linares dirección Charrúa coordinado con Transnet y Chilquinta. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 07:40:00	13/11/2016 21:12:00
36028	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	PLACILLA - NANCAGUA 66KV	PLACILLA - NANCAGUA 66KV C1,	Se requiere desconexión momentánea de tramo de LT66kV Placilla- Nancagua, por cambio de topología asociado a maniobras de microcorte de SE Nancagua informado según solicitudes CDEC (SD33277/SD33278).	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 18:03:00	13/11/2016 06:48:00	13/11/2016 18:30:00
35723	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	REGULADORA RAPEL - LAS ARAÑAS 66KV	TAP NIHUE - LA MANGA 66KV C1,	Asociado a solicitud CDEC 33825 (Instalación de transformador móvil de 30 MVA 66/13.8kV en SE La Manga), se requiere la apertura del interruptor/cuchillo 52-89B2 de SE T.O. Nihue, asociado a tramo de línea T.O. Nihue - La Manga. Se solicita apertura de dicho equipo para realizar mantenimiento preventivo básico de barra 66kV de SE La Manga y tramo de línea antes mencionado.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 10:00:00	13/11/2016 05:20:00	13/11/2016 18:07:00
34926	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Intervención	Programada	PAN DE AZUCAR - GUAYACAN 66KV	PAN DE AZUCAR - SAN JUAN 66KV C1, SAN JUAN - GUAYACAN 66KV C1,	Se solicita bloquear reconexión automática de interruptor 52B1 de Pan de Azúcar, para maniobras de desconexión circuito N°2 Pan de Azúcar - Guayacán. Además se solicitará el bloqueo paulatinamente durante el día por precaución sobre la línea para maniobras que se ejecuten directamente en estructura N°1 por reemplazo de conductor de LT110KV Pan de Azúcar - San Joaquín.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 10:09:00	13/11/2016 17:55:00
34911	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Intervención	Programada	EL PENON - OVALLE 110KV	EL PENON - OVALLE 110KV C1, EL PENON - OVALLE 110KV C2,	Instalación de postes para construcción de variantes provisionarias, para ser utilizadas durante faenas de modificación de la línea a requerimiento de MOP, por construcción de doble vía Coquimbo - Ovalle (trabajos entre estructuras 65-69 y 142-149). Se considera bloqueo de reconexión de interruptor 52H1 de S/E El Peñón, precaución en el interruptor 52H5 de la misma S/E y precaución en los interruptores 52H2 y 52H3 de S/E Ovalle. El bloqueo de la reconexión se realizará en forma paulatina y efectiva solo cuando los trabajos se estén ejecutando.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 08:30:00	13/11/2016 17:55:00
33318	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	ILLAPEL - CHOAPA 110KV	ILLAPEL - CHOAPA 110KV C1,	Mantenimiento preventivo a estructuras de la línea e interruptor 52H4 de S/E Choapa, línea hacia Illapel. Las SS/EE Illapel (incluye S/E Combarbalá) y Salamanca se transfieren en 110 kV desde S/E Choapa hacia S/E Ovalle, a través, del interruptor 52H3 de S/E Illapel.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 07:43:00	13/11/2016 17:35:00
33289	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	SAN FERNANDO - PLACILLA 66KV	SAN FERNANDO - PLACILLA 66KV C1,	Se requiere desconexión del tramo de LT66kV San Fernando - Placilla, por trabajos de mantenimiento preventivo y poda en la misma y de trabajos de Mantenimiento Preventivo en Paño B4 de S/E San Fernando.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 17:00:00	13/11/2016 06:48:00	13/11/2016 18:30:00
33279	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	NANCAGUA - PANIAHUE 66KV	NANCAGUA - PANIAHUE 66KV C1,	Se requiere desconexión momentánea de tramo de LT66kV Nancagua - Paniahue, por cambio de topología previo a maniobras de microcorte de SE Nancagua informado según solicitudes CDEC (SD33277/SD33278).	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:30:00	13/11/2016 18:30:00	13/11/2016 05:58:00	13/11/2016 18:30:00

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Tipo Programación	Subestación	Elemento	Comentario	Consumo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
35921	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILECTRA	Desconexión	Programada	S/E MAIPU	MAIPU 110/13.2KV 25MVA 1,	Realiza revisión del Cambiador de Taps Bajo Carga del transformador	No tiene consumo afectado	13/11/2016 05:00:00	13/11/2016 19:00:00	13/11/2016 06:08:00	13/11/2016 18:08:00
35908	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILECTRA	Desconexión	Programada	S/E LO BOZA	LO BOZA 110/12.5KV 50MVA 4,	Se realiza la desconexión por cercanía de los trabajos de puesta en servicio de Transformador de poder N° 6	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 05:09:00	13/11/2016 18:45:00
35907	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILECTRA	Desconexión	Programada	S/E LO BOZA	BA S/E LO BOZA 23KV BP3,	Se realiza la desconexión con la finalidad de efectuar pruebas para puesta en servicio de Transformador de poder N° 6	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 05:09:00	13/11/2016 18:45:00
35905	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILECTRA	Desconexión	Programada	S/E LO BOZA	BA S/E LO BOZA 12KV BP2,	Se realiza la desconexión con la finalidad de efectuar puesta en servicio de Transformador de poder N° 6	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 05:09:00	13/11/2016 18:45:00
32681	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILECTRA	Desconexión	Programada	S/E BUIIN (CHILECTRA)	S/E BUIIN (CHILECTRA) HS1,	Mantenimiento preventivo desconectador 110 kV lado barra transferencia.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 22:00:00	13/11/2016 06:10:00	13/11/2016 19:10:00
32679	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILECTRA	Desconexión	Programada	S/E BUIIN (CHILECTRA)	BA S/E BUIIN (CHILECTRA) 110KV BA1,	Mantenimiento preventivo desconectador 110 kV lado banco y lado barra transferencia.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 22:00:00	13/11/2016 06:10:00	13/11/2016 19:10:00
32678	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILECTRA	Desconexión	Programada	S/E BUIIN (CHILECTRA)	BUIIN 220/110/13.8KV 400MVA,	Mantenimiento preventivo desconectador 220 kV lado banco, mantenimiento preventivo desconectador 110 kV lado banco y lado barra transferencia.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 22:00:00	13/11/2016 06:10:00	13/11/2016 19:10:00
33925	Subestación	Ejecución Exitosa	CHILQUINTA	Desconexión	Programada	S/E CONCON	CONCON 110/12KV 25MVA 1,	Mantenimiento preventivo al cambiador de derivacion bajo carga CDBC de transformador N°1 110/12 kv	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 18:30:00	13/11/2016 06:55:00	13/11/2016 16:36:00
35364	Subestación	Ejecución Exitosa	COLBÚN	Desconexión	Programada	S/E TOTORALILLO	S/E TOTORALILLO HT,	Se realizaran los siguientes trabajos: 1.- Pruebas Efectivas de comando a Equipos de maniobras (Interruptor de Poder) del paño HT, en subestación Tótoralillo, patio 110 kV, esto desde Scada Los Quilos.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 12:00:00	13/11/2016 08:36:00	13/11/2016 11:32:00
34951	Subestación	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Programada	S/E RAHUE	S/E RAHUE J6,	Bloqueo Bay- Unit del paño J6 a solicitud de Transelec. Pos trabajos en protección diferencial de barra.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 00:00:00	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 00:23:00	14/11/2016 02:54:00
34950	Subestación	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Programada	S/E RAHUE	S/E RAHUE J5,	Bloqueo Bay- Unit del paño J5 a solicitud de Transelec. Pos trabajos en protección diferencial de barra.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 00:00:00	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 00:23:00	14/11/2016 02:54:00
34876	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E SECCIONADO RA LO AGUIRRE	LO AGUIRRE TR1 525/230/66KV 250 MVA 3U BANCO,	Equipo:S/E Lo Aguirre. ATR1 500/220 kv. --- Tipo Trabajo:Cambio de Unidad --- Descripción del Trabajo --- S/E Lo Aguirre: Cambio de unidad en Banco ATR1 500/220 kv (unidad de --- reserva reemplaza a unidad 1). --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Sin prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- S/E Lo Aguirre: Identificación y delimitación de la zona de trabajo. --- Puestas a tierra provisionales instaladas en unidades a intervenir --- (unidades 1 y de reserva), previa verificación de ausencia de tensión. --- Instalaciones con Riesgo --- S/E Lo Aguirre: Banco ATR1 500/220 kv (al momento de normalizar). --- Observaciones --- Al finalizar los trabajos, quedan en servicio unidades reserva, 2 y 3. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 08:06:00	13/11/2016 23:12:00
34844	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Programada	S/E RAHUE	BA S/E Rahue 220KV SECCIÓN 1,	Equipo:S/E Rahue: Barra 220 kv, Sección 1 --- Tipo Trabajo:Obras por Decreto --- Descripción del Trabajo --- S/E Rahue: Bloqueo de las bay unit de los paños vinculados a la --- diferencial de Barra para inyección primaria por trabajos de obra por --- decreto --- Restricciones:Proteccion inhabilitada --- Nivel Riesgo:Bajo --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- Se bloquearan los trip de las Bay unit de los paños J1, J2, J5, J6, JR --- Instalaciones con riesgo --- S/E Rahue: Barra Principal 220kv, (Durante la faena) --- Observaciones --- Obra por decreto ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 00:00:00	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 00:17:00	14/11/2016 03:26:00
34627	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E QUILLOTA	QUILLOTA TR1 220/115/13.8KV 75MVA 1U,	Equipo:S/E Quillota. ATR1 220/110/13,2 kv. --- Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios --- Descripción del Trabajo --- S/E Quillota: Medida de SFRA a Autotransformador n° 1. Mantenimiento --- programado a Autotransformador n° 1. --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Sin prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- S/E Quillota: Delimitación de la zona de trabajo. Puestas a tierra --- provisionales instaladas en bushings del ATR1, previa verificación de --- ausencia de tensión. --- Instalaciones con Riesgo --- S/E Quillota: ATR1 220/110/13,2 kv al momento de energizar. --- Observaciones --- No hay. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 09:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 08:37:00	13/11/2016 19:45:00
34493	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E RAHUE	S/E RAHUE JR,	Equipo:S/E Rahue: Paño JR - Acoplador --- Tipo Trabajo:Obras por Decreto --- Descripción del Trabajo --- Desconexión Paño JR Acoplador, por pruebas de inyección primaria con --- nuevos paños J3, J4 y JS. Pruebas de vinculación de las nuevas bay unit --- de los nuevos paños J3, J4 y JS a la diferencial de barras. --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Con prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- S/E Rahue; Se bloquearan los trip de las Bay unit de los paños J1, J2, --- J5, J6 y JR (bloques serán realizados por personal de Transelec) --- Instalaciones con Riesgo --- S/E Rahue: Barra Principal de 220 kv (Durante la faena) --- Observaciones --- Trabajos relacionados con Obra STA3543 Seccionamiento S/E Rahue, --- decreto 201. --- Trabajos coordinados con STS. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 00:00:00	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 00:17:00	14/11/2016 03:26:00

						2			Equipo:S/E Rahue: Barra Principal 220kV --- Tipo Trabajo:Obras por Decreto --- Descripción del Trabajo --- S/E Rahue: Bloqueo de diferencial de Barra para inyección primaria --- contra paño referencia JR. Pruebas de vinculación de las nuevas bay unit --- de los nuevos paños J3, J4 y JS a la diferencial de barras. --- Restricciones:Proteccion inhabilitada --- Nivel Riesgo:Bajo --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- S/E Rahue: Se bloquearan los trip de las Bay unit de los paños J1, J2, --- J5, J6 y JR (Bloqueos efectuados por personal de Transelec) --- Instalaciones con riesgo --- S/E Rahue: Barra Principal de 220kV (Durante la faena) --- Observaciones --- Trabajos relacionados con Obra STA3543 Seccionamiento S/E Rahue, --- decreto 201. --- Trabajos coordinados con cliente STS. ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 00:00:00	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 00:17:00	14/11/2016 03:26:00
34487	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Programada	S/E RAHUE	BA S/E Rahue 220KV SECCIÓN 1,							
34206	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E ITAHUE	S/E ITAHUE AR,		Equipo:S/E ITAHUE: PAÑO AR ACOPLADOR DE 154 KV --- Tipo Trabajo:Obras CAPEX --- Descripción del Trabajo --- S/E: ITAHUE: DESVINCULACIÓN, CONEXIÓN DE ALAMBRADOS Y PRUEBAS DE CONTROL --- EN INTERMEDIO Y TRANSFERIDO DE NUEVA PROTECCIÓN 21-21N SISTEMA 2 PAÑO --- A5. ESTUDIO DE AJUSTE UTILIZADO ES INFORME EAP 35/2016 --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Con prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- S/E ITAHUE: --- DELIMITAR ZONA DE TRABAJO LÍNEA ITAHUE - CHARRUA, PAÑO A5 --- TABLEROS N°21 Y 18 --- Instalaciones con Riesgo --- S/E ITAHUE: TR2, 154/66KV (DURANTE LA FAENA)O LÍNEA 154 KV ITAHUE --- CHARRÚA SECTOR ITAHUE - PARRAL (AL TÉRMINO DE LA FAENA) --- Observaciones --- TRABAJOS ASOCIADOS AL PROYECTO REEMPLAZO DE PROTECCIONES. --- --- NOTA: CON PRUEBA EXPERIMENTAL SE REALIZARÁ ANÁLISIS FASORIAL DE LA --- NUEVA PROTECCIÓN. --- ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 07:16:00	13/11/2016 20:32:00
34067	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E ALTO JAHUEL	S/E ALTO JAHUEL J5,		Equipo:S/E A. Jahuel. Paño J5 -Buin. --- Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros --- Descripción del Trabajo --- A solicitud de Chilectra para trabajos de mantenimiento en S/E Buin. --- Restricciones:Equipo Indisponible --- Nivel Riesgo:Bajo --- Prueba Exp.:Sin prueba Experimental --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- No hay. --- Instalaciones con Riesgo --- No hay. --- Observaciones --- Desconexión solicitada por Chilectra (SODI n° 2037/2016). ---	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 19:30:00	13/11/2016 06:31:00	13/11/2016 19:06:00
36027	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E PLACILLA	PLACILLA 66/24-14.4kV 10MVA ,		Se requiere desconexión momentánea de transformador T1 de S/E Placilla (menor a 3 minutos) por maniobras asociadas a desconexión de tramo de LT66KV San Fernando - Placilla (según SD33289/2016) y microcorte de S/E Nancagua (según SD33277 y SD33278).	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 18:03:00	13/11/2016 06:48:00	13/11/2016 18:30:00
35819	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E LONCOCHE	MD S/E LONCOCHE 66kV B3 P,		Se realizara el reemplazo de medidor JEM 10 asociado al paño B3 de SE Loncoche, además se realizara la revisión e inspección del alambrado de control del circuito de cierre-apertura y pruebas de control a través de la protección 311C asociada al paño. Sin pérdida de suministro debido a que consumos de LT 66 kv Temuco-Loncoche-2 quedarán alimentados de manera radial desde S/E Temuco.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 11:00:00	13/11/2016 15:00:00	13/11/2016 12:10:00	13/11/2016 15:10:00
35818	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E LONCOCHE	MD S/E LONCOCHE 66kV B6 P,		Se realizara el reemplazo de medidor JEM 10 asociado al paño B6 de SE Loncoche, además se realizara la revisión e inspección del alambrado de control del circuito de cierre-apertura y pruebas de control a través de la protección 311C asociada al paño. Sin pérdida de suministro debido a que consumos de LT 66 kv Temuco-Loncoche-1 quedarán alimentados de manera radial desde S/E Temuco	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 11:00:00	13/11/2016 07:01:00	13/11/2016 12:08:00
35816	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E LONCOCHE	MD S/E LONCOCHE 66kV B5 P,		Desconexión paño B5 de S/E Loncoche para realizar el reemplazo de medidor JEM 10 asociado.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 15:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 16:39:00	13/11/2016 20:19:00
35813	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E LONCOCHE	S/E LONCOCHE B5,		Desconexión de paño B5 de SE Loncoche por modificación de horario en protección SEL 311C y verificación de conexión cable IRRIG B. Esto último para verificación estampa de tiempo.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 15:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 16:39:00	13/11/2016 20:19:00
35592	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E CONSTITUCION	S/E CONSTITUCION B3,		A solicitud de Arauco Generación según SODI 015/2016 se requiere desconexión de línea 66kV Constitución- Central Viñales para realizar mantenimiento en sus instalaciones.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 08:07:00	13/11/2016 20:03:00
35395	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Intervención	Programada	S/E SAN FERNANDO	MD S/E SAN FERNANDO 66kV B2 P,MD S/E SAN FERNANDO 66kV B3 P,		De acuerdo a proyecto de reemplazo de medidores en instalaciones Transmisión OHiggins, se realizará el reemplazo de los medidores asociados a los paños B2 y B3 en S/E San Fernando. Para esto, se consideran trabajos en el alambrado y calado del medidor en el panel correspondiente a medición al interior de la sala de control. No considera desconexión ni riesgos de operación fortuita. Mientras se realicen los trabajos, existirá pérdida de medición por aproximadamente 3 horas, la cual será estima con el medidor totalizador ubicado aguas arriba.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 10:00:00	13/11/2016 15:00:00	13/11/2016 08:50:00	13/11/2016 19:10:00
35277	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Intervención	Programada	S/E MAULE			Se realizará actualización en la base de datos del sistema scada por lo cual se perderá la comunicación con el nodo Talca por periodos de 3 minutos en cada intervención.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 06:54:00	13/11/2016 22:00:00
35276	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Intervención	Programada	S/E MAULE			Se realizará actualización en la base de datos del sistema scada por lo anterior se perderá la comunicación con la subestación por periodos de 3 minutos en cada intervención, esto por trabajos de habilitación de nuevo paño A1 de SE Maule.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 06:54:00	13/11/2016 22:00:00
35169	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Intervención	Programada	S/E LA MANGA	BA S/E LA MANGA 13.2KV,BA S/E LA MANGA 66KV,		Trabajo a realizar alambrado de control por conexión de transformador móvil , tendido de conductores, se interviene circuitos de control asociados al paño 52CT1 y 52BT1 y alarmas de scada.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 05:20:00	13/11/2016 18:07:00
34855	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E SAN PEDRO (TRANSNET)	SAN PEDRO 66/24-14.4KV 10MVA 2,		A raíz de trabajos de solicitud 34854 se desconectará el transformador N°2. La carga de la barra será transferida por redes de MT. Durante las maniobras de desconexión del transformador de poder T-2, se requiere bloqueo de reconexión de 52B11 de S/E Concepción y 52B9 de S/E Coronel.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 07:43:00	13/11/2016 15:10:00
34854	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E SAN PEDRO (TRANSNET)	BA S/E SAN PEDRO (TRANSNET) 15KV BP2,		Desconexión de barra N°2 de MT por montaje de reconector seccionador de barras, equipo sin protecciones asociadas. La carga de la barra será transferida por redes de MT.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 08:00:00	13/11/2016 18:00:00	13/11/2016 07:43:00	13/11/2016 15:10:00
34779	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E LINARES	LINARES 154/69KV 75MVA T1,	reporte - ejecucion	A solicitud de Transelec de acuerdo a SODI N°782/2016 se requiere la apertura del interruptor (IAT) general de 154kV del transformador N°1 de 75MVA, las cargas de SE Linares serán transferidas hacia SE Parral vía sistema de 66kV.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 07:30:00	13/11/2016 07:30:00	13/11/2016 08:05:00

33825	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E LA MANGA	LA MANGA 66/13.8KV 10MVA,	3 Asociado a proyecto de inversión referente a aumento de potencia en SE La Manga, se solicita desconexión de la subestación, para la instalación de transformador móvil de 30MVA, 66/13.8 kV. Además, se realizará reemplazo de transformador de SSAA, para mantenimiento correctivo. Los consumos serán respaldados a través de redes de MT, en coordinación con empresa distribuidora CGED.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 06:00:00	13/11/2016 10:00:00	13/11/2016 05:20:00	13/11/2016 18:07:00
33277	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E NANCAGUA	NANCAGUA 66/13.8KV 10MVA,	Se requiere microcorte de Transformador T1 de S/E Nancagua, por cambio de topología en Sistema de 66kV. Previo al microcorte, los consumos de S/E Placilla serán transferidos hacia S/E Nancagua mediante redes MT, con lo cual los consumos de SSEE Nancagua y Placilla se verán afectados momentáneamente durante el microcorte y quedarán posteriormente transferidos hacia el paño B1 de S/E Portezuelo 110/66kV.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 07:03:00	13/11/2016 06:48:00	13/11/2016 07:01:00
33157	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E MAULE	BC S/E MAULE CE2 15KV 6 MVar,	Debido a la desconexión del los T-1 y T-2 , estarán desconectados los BBCC del Transformador T-1. Solicitud CDEC N°32160 y 32159.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 06:54:00	13/11/2016 22:00:00
32160	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E MAULE	MAULE 154/69KV 60MVA T1,	Se realizará desconexión del transformador N°1 154/66KV 60MVA de SE Maule por trabajos de habilitación de nuevo paño A1 en 154kV de entrada a SE Maule, los consumos de SE Maule serán transferidos vía sistema de 66kV hacia SE Itahue, el tramo de línea Talca - Villa Alegre serán transferido hacia SE Linares mientras dure la desconexión.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 06:54:00	13/11/2016 22:00:00
32159	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSNET	Desconexión	Programada	S/E MAULE	MAULE 154/69KV 60MVA T2.	Se realizará desconexión de los transformadores N°1 y N°2 154/66KV 60MVA de SE Maule por trabajos de habilitación de nuevo paño A1 en 154kV de entrada a SE Maule, los consumos de SE Maule serán transferidos vía sistema de 66kV hacia SE Itahue, el tramo de línea Talca - Villa Alegre serán transferido hacia SE Linares mientras dure la desconexión.	No tiene consumo afectado	13/11/2016 07:00:00	13/11/2016 20:00:00	13/11/2016 06:54:00	13/11/2016 22:00:00

ANEXO N° 5

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

Resumen - Linea

Resumen

Número:

3022

Solicitante:

Operadores-COT

Empresa:

TRANSNET

Tipo de Origen:

Externo

Línea:

BAJO MELIPILLA - EL MAITEN 66KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos - BAJO MELIPILLA - TAP EL MAITEN 66KV C1

Nombre : BAJO MELIPILLA - TAP EL MAITEN 66KV C1

Fecha Perturbacion : 13/11/2016 14:37

Fecha Normaliza : 13/11/2016 14:41

Protección : Fase b a t a 10.9KM.

Interruptor : 52B1

Consumo : 10.9MW

Comentario : DF 52B1 de Bajo Melipilla.

Zona Afectada

Metropolitana

Comuna

Melipilla

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga.

Causas

-Fenómeno Físico: Otros

-Elemento: Interruptores

-Fenómeno Eléctrico: Distancia (admitancia, impedancia o reactancia)

-Operación de los interruptores: Varios

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .

-Elemento: .

-Fenómeno Eléctrico: .

-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: Desconexión forzada del interruptor 52B1 de S/E El Bajo Melipilla, afectando los consumos de SS.EE El Maiten, El Paico y El Monte.

-Acciones Inmediatas: Revisión de protecciones y recorrido de línea. 14:41 hrs. Se recuperan los consumos de S/E El Maitén desde S/E El Bajo Melipilla.

-Hechos Sucidos: .

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Consumo:

No tiene consumo afectado

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fechas / Horas Perturbación de la Solicitud:

13/11/2016 14:37

Fechas / Horas Estimadas Retorno:

13/11/2016 18:00

Fechas / Horas Efectiva Retorno:

13/11/2016 23:27

ANEXO N° 6

Otros antecedentes aportados por la empresa

Transnet S.A.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA.

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	13 de Noviembre de 2016
Hora	14:37

1.2. Localización de la falla:

En Línea de 66 kV, tramo El Paico – El Maitén, entre las estructuras N°198 y N° 199, a una distancia aproximada de 13.6 km de S/E Bajo Melipilla.

1.3. Causa de la Falla:

Corte de conductor causado por paracaidista que cae sobre conductores entre estructuras N° 198 y 199, que corresponde a una torre de transmisión de doble circuito, en donde el circuito N° 1 corresponde a la LT 66 kV El Paico – El Monte de Transnet, y el circuito N° 2 al alimentador Chiñigüe de CGE Distribución

1.4. Código falla:

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	ACC2	Falla originada en terceros (Accidentes, interferencias, rodado, deslizamiento de tierra, juegos, etc.)
Elemento del Sistema Eléctrico	TX2	Conductores
Fenómeno Eléctrico	DI21N	Distancia residual
Modo	13	Opera según lo esperado.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Código	Comuna
13602	El Monte

1.6. Reiteración:

No hay.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

SUBESTACIÓN	INSTALACIÓN	HORA DESCONEXIÓN	HORA NORMALIZACIÓN
El Maitén	Transformador N°1 66/13.2 kV	14:37	14:41
El Paico	Transformador N°1 66/13.2 kV	14:37	16:18
El Monte	Transformador N°1 66/13.2 kV	14:37	15:26

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS

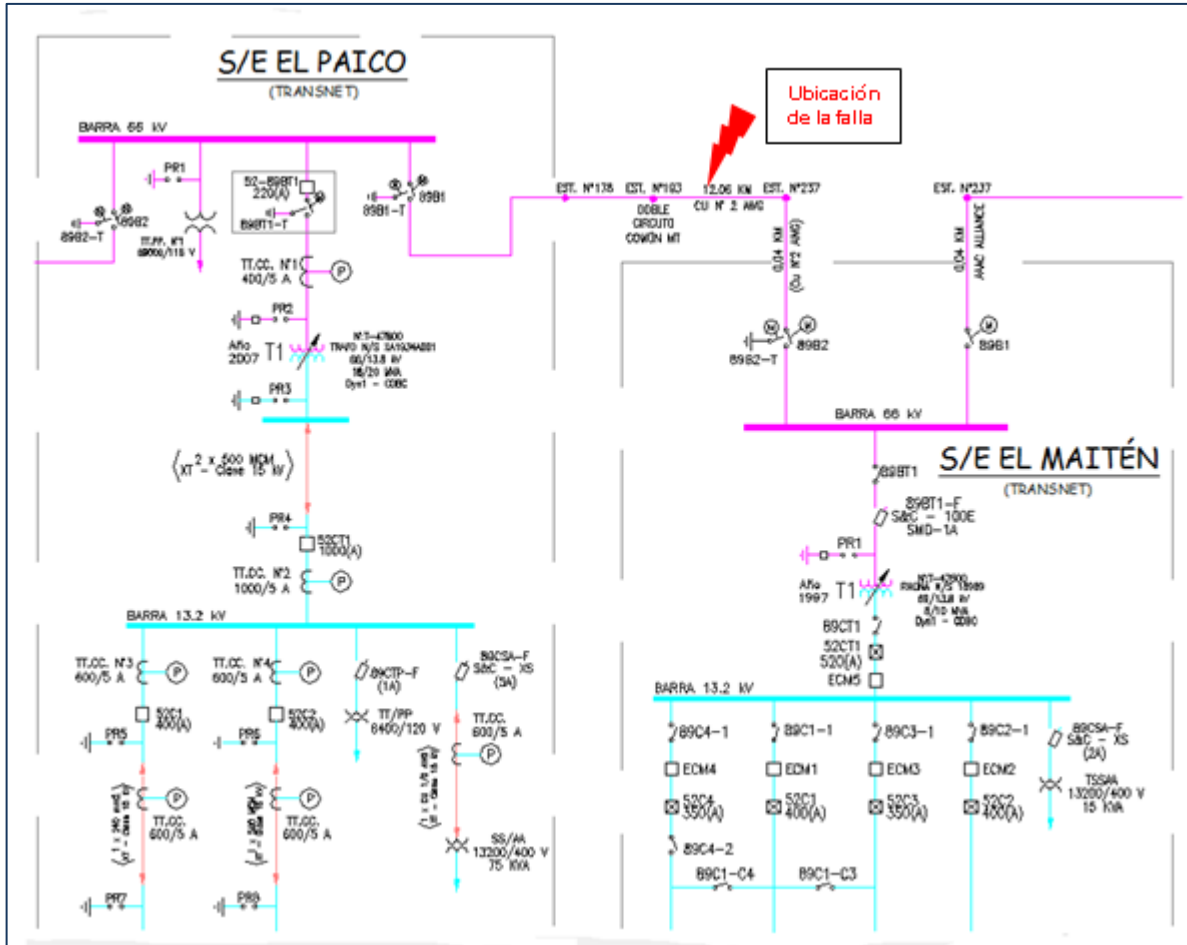


Figura N°1: Unilineal tramo LT 66 kV El Maitén – El Paico

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

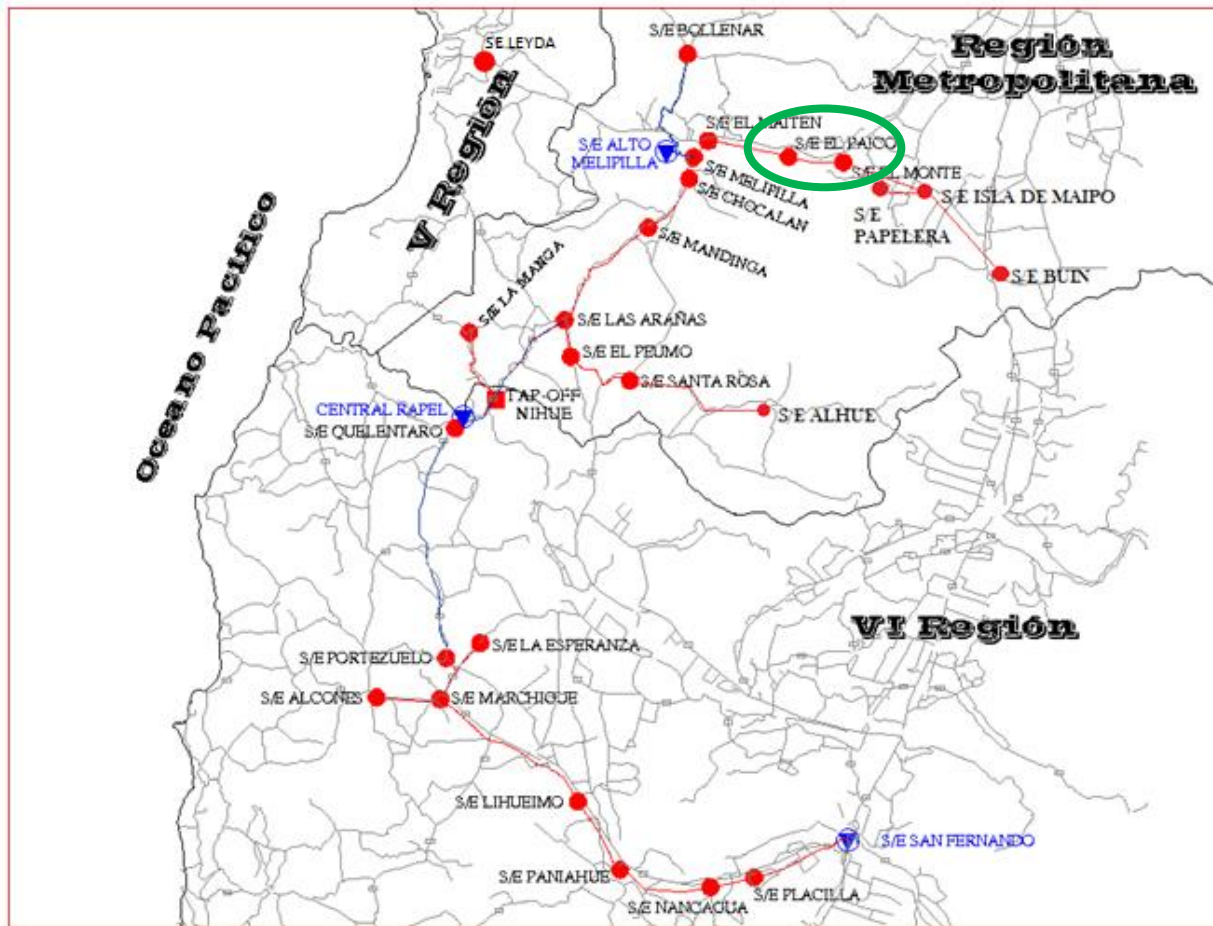


Figura N°2: Plano geográfico se indica la zona afectada de Transmisión

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de Transnet, involucrada en la falla.

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Observaciones
El Maitén	52C1 Circuito Soinca	0	-	-	En estado abierto al momento de la interrupción de servicio. Cargas transferidas en MT.
	52C2 Circuito Lumbreras	0,93	14:37	14:41	Consumos asociados a CGED
	52C3 Circuito Pomaire	0,94	14:37	14:41	Consumos asociados a CGED
	52C4 Circuito Chiñigue	0,28	14:37	17:16	Recuperados el 40% de los consumos del Circuito. Consumos asociados a CGED
	52C4 Circuito Chiñigue	0,42	14:37	23:25	Se recupera el 100% de los consumos afectados. Consumos asociados a CGED
El Paico	52C1 Circuito Nazario	0,73	14:37	16:18	Consumos asociados a CGED
	52C2 Circuito Los Libertadores	1,8	14:37	16:21	Consumos asociados a CGED
El Monte	Transformador N°1 66/13.2 kV	5,8	14:37	15:26	Consumos asociados a CGED
	TOTAL (MW)	10,9			

ENS = 13.65 MWH

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

Subestación	Evento	Horario
Bajo Melipilla	Desconexión Forzada por protecciones de Interruptor 52B1.	14:37
El Maitén	Apertura Forzada por Protecciones Interruptor 52C4 (Alimentador Chiñigüe)	14:37
El Paico	Desconexión Forzada Interruptor 52C2 (Protección de bajo voltaje)	14:38
El Maitén	Apertura Manual de Interruptor 52CT1	14:41
El Maitén	Cierre Manual de Interruptor 52C1, Cto. Soinca. <i>Se recupera Cto. Soinca, Cto. Pomaire y Cto. Lumbreras de S/E El Maitén a través de redes MT, mediante alimentador 52C3 Cto. Mackenna de S/E Bajo Melipilla.</i>	14:41
El Monte	Apertura Manual Interruptores 52BT1 y 52CT1	15:20
El Monte	Apertura Manual DDCC 89B2	15:23
El Monte	Cierre Manual DDCC 89B1	15:24
El Monte	Cierre Manual Interruptor 52BT1	15:26
El Monte	Cierre Manual Interruptor 52CT1 <i>Se recuperan los consumos afectados de SE El Monte</i>	15:26
El Maitén	Apertura Manual DDCC 89B2, línea hacia El Paico	15:51
Bajo Melipilla	Cierre Manual Interruptor 52B1. Se Energiza Barra de 66kV SE El Maitén	15:54
El Paico	Apertura Manual Interruptores 52BT1 y 52CT1	16:12
El Paico	Apertura Manual DDCC 89B1	16:14
El Paico	Apertura Manual DDCC 89B2.	16:14
El Monte	Cierre manual DDCC 89B2,	16:15
El Paico	Cierre Manual DDCC 89B2, línea hacia El Monte (Energiza barra de 66 kV S/E El Paico en vacío)	16:16
El Paico	Cierre Manual Interruptor 52BT1	16:18
El Paico	Cierre Manual Interruptor 52CT1 <i>Se recuperación suministro afectado en Cto. Nazario</i>	16:18
El Paico	Cierre Manual Interruptor 52C2. <i>Se recuperación suministro afectado en Cto. Los Libertadores.</i>	16:21
El Paico	Cerrado DD.CC 89B1-T de S/E El Paico, línea hacia El Maitén	16:23
El Maitén	Abierto DD.CC 89C4-2 (Lado Línea Cto. Chiñigüe)	17:08

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

El Maitén	Se recuperados el 40% de la carga del 52C4 Cto. Chiñigüe de S/E El Maitén, desde 52C2 Cto. Los Libertadores de S/E El Paico.	17:16
	NORMALIZACIÓN DE LA TOPOLOGÍA	
El Paico	Apertura manual DDCC 89B1-T, línea hacia El Maitén	23:07
Bajo Melipilla	Apertura manual Interruptor 52B1	23:08
El Maitén	Cierre Manual DDCC 89B2	23:08
Bajo Melipilla	Cierre Manual Interruptor 52B1 (Prueba de la línea con éxito)	23:09
El Paico	Apertura manual Interruptor 52BT1	23:12
El Paico	Apertura manual Interruptor 52CT1	23:12
El Paico	Apertura local DDCC 89B2	23:12
El Paico	Cierre Manual DDCC 89B1	23:13
El Paico	Cierre Manual Interruptor 52BT1	23:13
El Paico	Cierre Manual Interruptor 52CT1 (Energiza barra MT y circuitos asociados)	23:13
El Monte	Apertura manual Interruptores 52BT1 y CT1	23:15
El Monte	Apertura manual 89B1, DDCC hacia Isla de Maipo	23:16
El Paico	Cierre Manual DDCC 89B2 hacia El Monte (Energiza en vacío línea El Monte – El Paico y barra de 66 kV de S/E El Monte)	23:16
El Monte	Cierre Manual Interruptores 52BT1 y CT1	23:17
El Maitén	Cierre DD.CC 89C4-2 lado línea Cto. Chiñigüe	23:24
El Maitén	Cierre Manual Interruptor 52C4 Cto. Chiñigüe <i>Se el 100% de los consumos Afectados</i>	23:25
El Maitén	Apertura manual Interruptor 52C1 Cto. Soinca	23:27
El Maitén	Cierre Manual Interruptor 52CT1 (Recuperado los consumos de S/E El Maitén desde SE Bajo Melipilla)	23:27

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

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

Hora Relé	S/E	Instalación	Protección Operada	Tiempo [s]	Observaciones
14:36:30.42	Melipilla	52B1	G.E. UR-D60		

7.1.- INTERRUPTOR DE LÍNEA 66kV LT MELIPILLA – EL MONTE (52B1)

Protección de Distancia, 21 / 21N

Razón de TTPP = $69000:\sqrt{3} / 120:\sqrt{3}$

Razón de TTCC = 400/5

Ajustes protección de distancia para fallas entre fases: Unidad MHO

Relé: GE UR D-60

Z1	: 1,16 Ω	$\angle 39^\circ$	Ω sec forward	0,0	s
Z2	: 3,30 Ω	$\angle 39^\circ$	Ω sec forward	0,4	s
Z3	: 8,94 Ω	$\angle 39^\circ$	Ω sec forward	3,0	s

Ajustes protección de distancia para fallas a tierra: Unidad Cuadrilateral

Relé: GE UR D-60

XG1	: 0,74 Ω sec forward	RG1	: 2,23 Ω sec forward	0.0	s
XG2	: 3,50 Ω sec forward	RG2	: 8,10 Ω sec forward	0,4	s
XG3	: 8,00 Ω sec forward	RG2	: 10,64 Ω sec forward	3,0	s

Protección de sobrecorriente de fases y residual 51/51N

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

Relé: GE UR D60

	Protección de Fase	Protección Residual
Pick up	450 A.	80 A.
TT/CC	400/5	400/5
Curva	IEC Curva C	IEC Curve B
Lever	0,15	0.41
Instantáneo	2800	1760

Reconexión, 79

Reconexiones	1
Tiempo para reconexión	10
Tiempo para lockout	60

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN DE LAS PROTECCIONES DEL PAÑO 52B1 DE S/E MELIPILLA:

PROTECCIÓN GE UR D60,

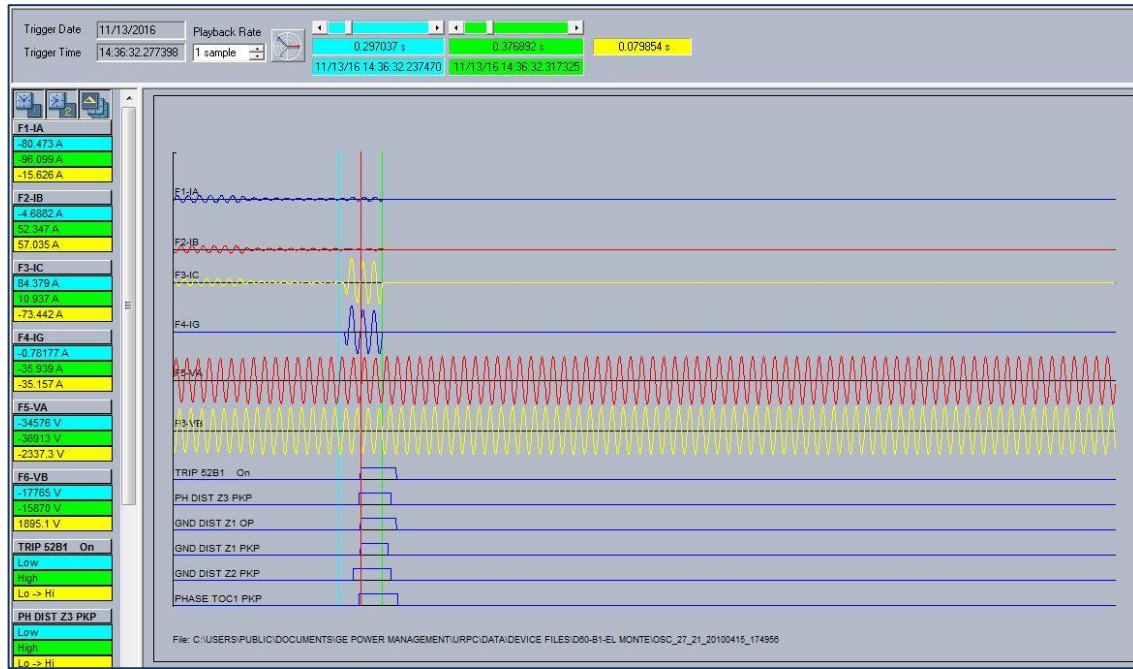
Reporte de falla de Relé GE UR D60, primera operación:

Fault Report Data:				
Fault Number	38		ActiveSettingGroup	1
Relay Name	BML-B1-S1-D60		EventNumberAtTrigger	13925
FirmwareRevision	4.20		FaultType	CG
DateAndTime	2016/11/13 14:36:30.42		Location	10.8
TriggerOperand	TRIP 52B1 On		LocationUnits	km
LineID	52 B1		ShotCount	0
Operated Elements:				
Element 1	PH DIR1		Element 4	SRC1 50DD
Element 2	NTRL DIR OC1		Element 5	R P BS
Element 3	GND DIST Z1		Element 6	R Q BS
Prefault and Fault Phasors:				
Signal	Prefault Magnitude	Prefault Angle	Fault Magnitude	Fault Angle
Ia	83.015	349.0	159.361	11.7
Ib	87.959	231.7	57.230	195.7
Ic	89.064	107.3	1677.194	53.4
Va	38050.487	0.0	36610.390	2.9
Vb	38338.721	240.1	36672.848	236.7
Vc	38313.167	119.6	19222.997	104.4

Reporte de Evento Relé D-60 Paño B1 - SE Bajo Melipilla.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

Oscilografía registrada en Relé GE URD60, primera operación



De la oscilografía se aprecia un aumento en las magnitudes de las corrientes de la fase C y la corriente IG, lo cual es característico de las fallas entre fase y tierra. Se Aprecia además la operación del elemento de protección de distancia residual “GND DIST Z1 OP”

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

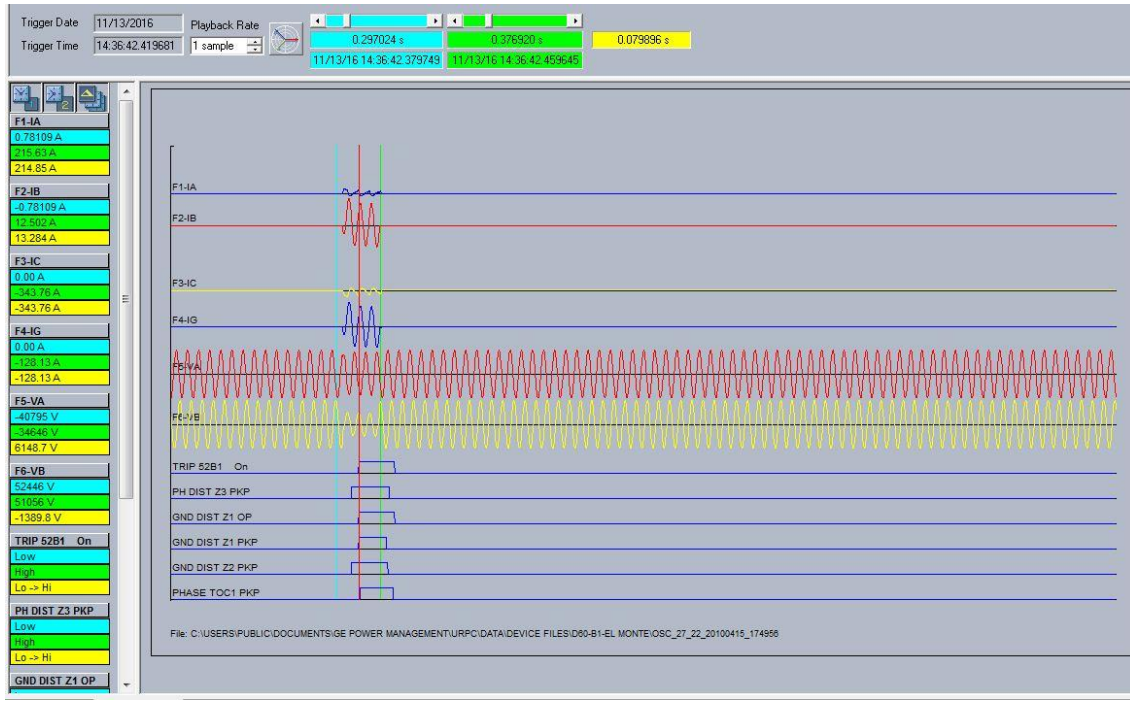
Reporte de falla de Relé GE UR D60, segunda operación:

Fault Report Data:				
Fault Number	39	ActiveSettingGroup	1	
Relay Name	BML-B1-S1-D60	EventNumberAtTrigger	13989	
FirmwareRevision	4.20	FaultType	BG	
DateAndTime	2016/11/13 14:36:42.39	Location	10.9	
TriggerOperand	TRIP 52B1 On	LocationUnits	km	
LineID	52 B1	ShotCount	0	
Operated Elements:				
Element 1	NTRL DIR OC1	Element 4	SRC1 50DD	
Element 2	GROUND IOC1	Element 5	GND DIST Z1 OP	
Element 3	GND DIST Z1	Element 6	GROUND IOC1 OP	
Prefault and Fault Phasors:				
Signal	Prefault Magnitude	Prefault Angle	Fault Magnitude	Fault Angle
Ia	0.000	0.0	173.184	288.5
Ib	0.000	0.0	1706.616	170.4
Ic	0.000	0.0	226.942	78.4
Va	38462.980	0.0	36179.006	352.8
Vb	38730.430	240.3	18840.815	220.9
Vc	38796.741	119.7	35981.856	119.5

Reporte de Evento Relé D-60 Paño B1 - SE Bajo Melipilla.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

Oscilografía registrada en Relé GE URD60, segunda operación



De la oscilografía se aprecia un aumento en las magnitudes de las corrientes de la fase B y la corriente IG, lo cual es característico de las fallas entre fase y tierra. Se Aprecia además la operación del elemento de protección de distancia residual “GND DIST Z1 OP”

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

Registro de eventos relé GE UR D60:

# Event	Date/Time	Cause
13925	Nov 13 2016 14:36:32.262422	GND DIST Z3 PKP C
13926	Nov 13 2016 14:36:32.264917	GND DIST Z2 PKP C
13927	Nov 13 2016 14:36:32.274902	PH DIST Z3 PKP CA
13928	Nov 13 2016 14:36:32.274902	GROUND TOC1 PKP
13929	Nov 13 2016 14:36:32.274902	NEUTRAL TOC1 PKP
13930	Nov 13 2016 14:36:32.274902	PHASE TOC1 PKP C
13931	Nov 13 2016 14:36:32.277398	GND DIST Z1 PKP C
13932	Nov 13 2016 14:36:32.277398	GND DIST Z1 OP C
13933	Nov 13 2016 14:36:32.277398	TRIP 52B1 On
13934	Nov 13 2016 14:36:32.277398	Operacion Z1 On
13935	Nov 13 2016 14:36:32.277398	Partida 50BF On
13936	Nov 13 2016 14:36:32.277398	PARTIDA 79 On
13937	Nov 13 2016 14:36:32.277398	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
13938	Nov 13 2016 14:36:32.277398	TRIP1 52B1 On
13939	Nov 13 2016 14:36:32.277398	TRIP2 52B1 On
13940	Nov 13 2016 14:36:32.277398	Partida 50BF On
13941	Nov 13 2016 14:36:32.277398	OP Zona 1 On
13942	Nov 13 2016 14:36:32.277398	OP ZONA 1 On
13943	Nov 13 2016 14:36:32.279893	PH DIST Z3 PKP BC
13944	Nov 13 2016 14:36:32.279893	FAULT RPT TRIG
13945	Nov 13 2016 14:36:32.282391	AR RIP
13946	Nov 13 2016 14:36:32.284885	ALARMA TRIP PKP
13947	Nov 13 2016 14:36:32.284885	ALARMA TRIP OP
13948	Nov 13 2016 14:36:32.284885	SC OP 21 Z1 On
13949	Nov 13 2016 14:36:32.284885	ALARMA TRIP On
13950	Nov 13 2016 14:36:32.289876	GROUND IOC1 PKP
13951	Nov 13 2016 14:36:32.289876	GROUND IOC1 OP
13952	Nov 13 2016 14:36:32.304851	SC OP 50/51N On
13953	Nov 13 2016 14:36:32.307348	SC OP 50/51P On
13954	Nov 13 2016 14:36:32.308685	52B1 close Off
13955	Nov 13 2016 14:36:32.312337	AR 3-P/1 RIP
13956	Nov 13 2016 14:36:32.327312	GND DIST Z1 DPO C

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

...		
13976	Nov 13 2016 14:36:42.312326	AR CLOSE BKR1
13977	Nov 13 2016 14:36:42.312326	AR SHOT CNT=1
13978	Nov 13 2016 14:36:42.312326	AR SHOT CNT>0
13979	Nov 13 2016 14:36:42.312326	OPERACION 79 On
13980	Nov 13 2016 14:36:42.312326	CLOSE 52B1 On
13981	Nov 13 2016 14:36:42.317320	AR DISABLED
13982	Nov 13 2016 14:36:42.317320	AR RESET
13983	Nov 13 2016 14:36:42.317320	OPERACION 79 Off
13984	Nov 13 2016 14:36:42.317320	79 HAB Off
13985	Nov 13 2016 14:36:42.317320	79 DHAB On
13986	Nov 13 2016 14:36:42.317320	79 Habilidad Off
13987	Nov 13 2016 14:36:42.349778	AR BKR1 BLK
13988	Nov 13 2016 14:36:42.367255	CLOSE 52B1 Off
13989	Nov 13 2016 14:36:42.400694	52B1 close On
13990	Nov 13 2016 14:36:42.404713	GND DIST Z3 PKP B
13991	Nov 13 2016 14:36:42.407211	PH DIST Z3 PKP AB
13992	Nov 13 2016 14:36:42.407211	GND DIST Z2 PKP B
13993	Nov 13 2016 14:36:42.412207	PH DIST Z3 PKP BC
13994	Nov 13 2016 14:36:42.412207	GROUND TOC1 PKP
13995	Nov 13 2016 14:36:42.412207	NEUTRAL TOC1 PKP
13996	Nov 13 2016 14:36:42.419681	GND DIST Z1 PKP B
13997	Nov 13 2016 14:36:42.419681	GND DIST Z1 OP B
13998	Nov 13 2016 14:36:42.419681	TRIP 52B1 On
13999	Nov 13 2016 14:36:42.419681	Operacion Z1 On
14000	Nov 13 2016 14:36:42.419681	Partida 50BF On
14001	Nov 13 2016 14:36:42.419681	PARTIDA 79 On
14002	Nov 13 2016 14:36:42.419681	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
14003	Nov 13 2016 14:36:42.419681	TRIP1 52B1 On
14004	Nov 13 2016 14:36:42.419681	TRIP2 52B1 On
14005	Nov 13 2016 14:36:42.419681	Partida 50BF On
14006	Nov 13 2016 14:36:42.419681	OP Zona 1 On
14007	Nov 13 2016 14:36:42.419681	OP ZONA 1 On
14008	Nov 13 2016 14:36:42.422175	PHASE TOC1 PKP B
14009	Nov 13 2016 14:36:42.422175	FAULT RPT TRIG
14010	Nov 13 2016 14:36:42.432168	ALARMA TRIP PKP

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

14011	Nov 13 2016 14:36:42.432168	ALARMA TRIP OP
14012	Nov 13 2016 14:36:42.432168	ALARMA TRIP On
14013	Nov 13 2016 14:36:42.451206	52B1 close Off
14014	Nov 13 2016 14:36:42.469647	GND DIST Z1 DPO B
14015	Nov 13 2016 14:36:42.472144	PH DIST Z3 DPO BC

En registro secuencial de eventos, es posible observa la operación del elementos de distancia residual (Evento 13931), en cual en forma instantánea, genera la operación del interruptor 52B1 de E Bajo Melipilla (Evento 13933).

En registro 13979 y 13980, se aprecia la correcta orden de cierre al interruptor 52B1 de SE Bajo Melipilla, por medio de la función de reconexión automática, lo cual genera el rencendido de la falla, producto de la característica permanente de esta. En registro 13996, se aprecia la operación del elemento de distancia residual el cual genera la orden de operación instantánea al interruptor 52B1 de SE Bajo Melipilla.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

No aplica

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No aplica

10. CONCLUSIONES.

En base a los antecedentes y registros analizados, se concluye correcta operación de la protección Relé GE D-60, asociada al paño 52B1 de S/E Melipilla, por medio de su función de distancia residual en zona 1, en el despeje selectivo, rápido y oportuno de la falla, provocada por el corte de la líneas de media tensión, por causa de accidente de paracaidista que cae sobre conductores entre estructuras N° 198 y 199, que corresponde a una torre de transmisión de doble circuito, en donde el circuito N° 1 corresponde a la LT 66 kV El Paico – El Monte de Transnet, y el circuito N° 2 al alimentador Chiñigüe de CGE Distribución.

11. ANÁLISIS CONJUNTO

A las 14:37 hrs. se produce la apertura por protecciones del interruptor 52B1 en S/E Bajo Melipilla asociado a la LT de 66kV Bajo Melipilla – El Monte, el registro de eventos obtenido del relé indica falla entre fase B y tierra a aproximadamente 10.9 km de S/E Bajo Melipilla.

Se envían en forma inmediata brigadas de atención de emergencias a realizar un recorrido de la línea, en busca de la causa de la interrupción del servicio. En el intertanto, clientes de CGED del sector de Chiñigüe informan por redes sociales, de un caída accidental de un paracaidista sobre instalaciones eléctricas del sector.

El personal de atención de emergencia se dirigen al lugar, confirmando la caída accidental de un paracaidista sobre las líneas en el vano entre las estructuras N°198 y 199 de la LT 66 kV El Maitén - Paico, lo que causa el corte de los conductores de las tres fases del Cto. Chiñigüe de CGED, que están emplazadas en tramo común con estructuras de la LT 66kV El Maitén – El Paico. El paracaidista no sufre daño físico, sólo su paracaídas, que resulta con quemaduras producto del arco eléctrico. Posteriormente Carabineros de Chile le toman los antecedentes a causa del accidente ocurrido, que causa la interrupción del suministro eléctrico.

Detectada la causa se procede a la aplicación del Plan de recuperación de servicio para esta falla, seccionando el tramo El Paico - El Maitén, abriendo los desconectores 89B2 en S/E El Maitén y 89B1 en S/E El Paico.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

Con el motivo de recuperar los consumos de la S/E El Maitén, Ctos. 52C2 Lumbreras y 52C3 Pomaire, desde S/E Bajo Melipilla, se procede a abrir el interruptor general de barra de MT 52CT1, transfiriendo los consumos por medio del Cto. 52C1 Soinca al Cto. 52C3 V. Mackenna. El Cto. 52C3 Chiñigue se encontraba abierto por operación del interruptor de cabecera.

A las 15:26 hrs. la S/E El Monte se transfirió hacia la S/E Paine, recuperando todos los consumos asociados a esta.

A las 16:18 hrs. la S/E El Paico se transfirió hacia la S/E Paine, recuperando todos los consumos asociados a esta.

A las 17:16 hrs. se recuperan aproximadamente el 40% de los consumos del circuito Chiñigue por medio del Cto. 52C2 Los Libertadores de SE El Paico.

Por motivo que el circuito Chiñigue está emplazado en doble circuito del tramo de Línea 66 kV El Paico – El Maitén, es necesario desenergizar este tramo de línea para proceder a la reparación de las líneas cortadas de media tensión.

Una vez despejada el tramo de la línea 66 kV El Paico – El Maitén, se procede a configurar la zona de trabajo e iniciar los trabajos de reparación de las instalaciones.

Terminado los trabajos de reparación por partes de CGED, aproximadamente a las 22:48 hrs., reparación de conductores cortados de las tres fases, templado de la línea y verificación de altura del conductor respecto al piso, se procede a la entrega de la instalaciones para la normalización del suministro eléctrico.

Para la normalización de la topología de la zona, se realizan las transferencias de las SSEE El Monte y El Paico, desde SE Paine a SE Bajo Melipilla, por medio de microcorte en los siguientes horarios.

- SE EL Paico entre las 23:12 hrs. y 23:13 hrs.
- SE El Monte entre las 23:15 hrs. y 23:17 hrs.

Finalmente a las 23:25hrs, normaliza el 100% de los consumos afectados falla, a través del cierre de interruptor 52C4 Chiñigue y se normaliza las transferencia de cargas entre la SE EL Maitén y SE Bajo Melipilla a las 23:27 hrs

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

ANEXO N° 1
REGISTRO FOTOGRÁFICO

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	



Fotografía N° 1: Se observa el conductor cortado de MT entre las estructuras N°198 y 199 del tramo LT66 kV El Maitén – El Paico

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	



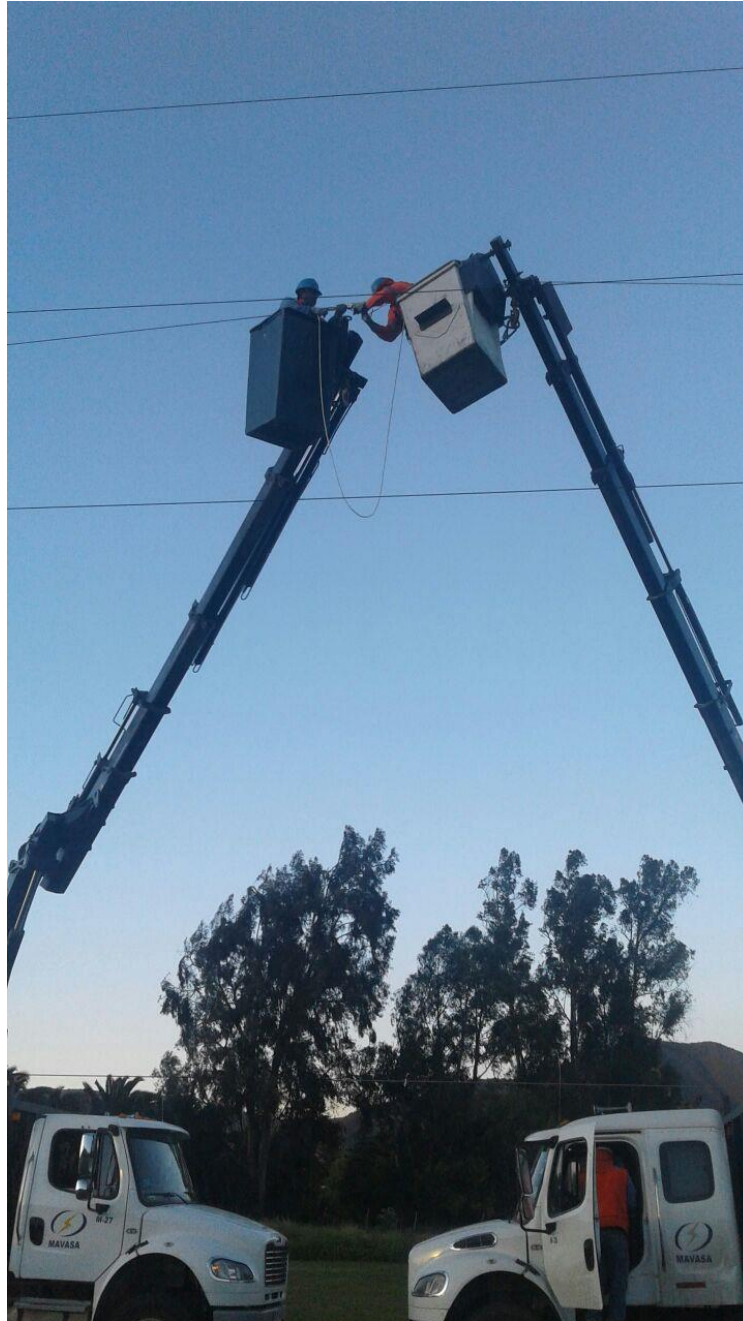
Fotografía N° 2: Líneas cortadas de MT en doble circuito en estructura N° 199.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	



Fotografía N° 3: Actividad de configuración de zona de trabajo.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	



Fotografía N° 4: Faenas de reparación de conductor cortado de MT.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	



Fotografía N° 5: Faenas de reparación de conductores cortados de MT.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	



Fotografía N° 6: Carabineros de Chile registrando datos de paracaidista accidentado.

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	



Fotografía N° 7: Muestra de paracaídas dañados con descargas eléctricas.

INFORME CDEC N°: **IF 3022/2016**

FECHA DE FALLA:
13 de Noviembre de 2016

INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte



Fotografía N° 8: Muestra de paracaídas dañados con descargas eléctricas

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

ANEXO N° 2

CONSTANCIA CARABINEROS DE CHILE

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME CDEC N°: IF 3022/2016	FECHA DE FALLA: 13 de Noviembre de 2016
INSTALACIÓN: LT 66 kV Bajo Melipilla – El Monte	

CARABINEROS DE CHILE
PREF. COSTA
24A. COM. MELIPILLA
Fecha: 15/11/2016

Copia **Interesado**

Folio :4905/2016

COPIA OTRAS CONSTANCIAS

Se presenta :
Sr(a). GONZALO FRANCISCO ALVAREZ CASTAÑEDA.
CÃ©dula Identidad Nro. 17024620-9, 28 aÃ±os de edad, Nacionalidad: CHILENO/CHILENA .
Domiciliado: ORTUZAR 376. Departamento 0. Block 0.
Comuna: MELIPILLA.
TelÃ©fono:

y expone(n) que:
Que, el dÃ­a domingo 13 de noviembre, a las 14:36 horas hasta las 23:27 horas, hubo corte de suministro elÃ©ctrico, a causa de lÃ­nea MT del circuito Chifigüe cortada y estructura de AT LT 66KV Bajo Melipilla-El Monte, por paracaidista cae sobre red de MT y AT, accidente aÃ©reo, ubicado en placa poste 5-071002, opera reconector de cabecera del alimentador Chifigüe y equipo 52B1 afectado a las SEP El Maitén, El Monte y El Paico.

Esta es una copia fiel de la Constancia ingresada el dÃ­a 2016-11-15 a las 18:05:00 horas,
Nro. 21299/2016.
PARA SER PRESENTADO EN OTROS POSTERIORES.
SANTIAGO, 15 de NOVIEMBRE de 2016.

VALOR \$0



JUAN VALENZUELA VALENZUELA
CORONEL DE CARABINEROS
COMISARIO