

Estudio para análisis de falla EAF 346/2019

“Falla en barra 220 kV N°1 de S/E Escondida”

Fecha de Emisión: 02-10-2019

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	07/09/2019
Hora	15:01

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	117.00
-----------------------------	--------

c. Origen de la falla

Según lo informado por la empresa Minera Escondida S.A., se produjo una falla por corte de conductor de un chicote ubicado entre el interruptor 52JT2 y el lado 220 kV del transformador 220/13.8 kV N°2 de S/E Escondida, provocando la desconexión de la barra N°1 220 kV S/E Escondida y de la barra 220 kV de S/E Zaldívar por operación de sus respectivas protecciones 87B.

c.1 Fenómeno Físico:

OPE5: Conector suelto o sucio

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

c.2 Elemento donde se produjo la falla

PR1: Cables Aislados o de Poder SE

c.3 Fenómeno eléctrico

PR87B: Protección diferencial de barra

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales)

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla

2101: Antofagasta

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
LT 220 kV Domeyko – Escondida		15:01	15:52
LT 220 kV Zaldívar - Escondida		15:01	22:38
LT 220 kV Zaldívar – Nueva Zaldívar		15:01	16:26
S/E Escondida	Barra 220 kV N°1	15:01	15:52
S/E Escondida	Transformador 220/13.8 kV N°1	15:01	15:59
S/E Escondida	Transformador 220/13.8 kV N°2	15:01	10:43 (17-09-2019)
S/E Zaldívar	Barra 220 kV	15:01	16:26
S/E Zaldívar	Transformador 220/66 kV N°1	15:01	16:26
S/E Zaldívar	Transformador 220/66 kV N°2	15:01	16:26

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	H. Desc.	H. Norm.
S/E Escondida	17.00	0.200	15:01	15:59
S/E Escondida	19.00	0.220	15:01	06:00 (08-09-2019)
S/E Escondida	10.00	0.120	15:01	16:10
S/E Monturaqui	13.00	0.150	15:01	16:25
S/E Tap Off 003				
S/E Neurara				
S/E Escondida Norte	1.00	0.010	15:01	16:29
S/E Zaldívar	57.00	0.660	15:01	16:26
Total: 117.00 MW		1.360 %		

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera Zaldívar SpA, y a datos SCADA del Coordinador.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo(MW)	Tiempo Desc.(h)	ENS (MWh)
S/E Escondida	MINERA ESCONDIDA	Libre	17.00	0.97	16.4
S/E Escondida	MINERA ESCONDIDA	Libre	19.00	14.98	284.7
S/E Escondida	MINERA ESCONDIDA	Libre	10.00	1.15	11.5
S/E Monturaqui	MINERA ESCONDIDA	Libre	13.00	1.40	18.2
S/E Tap Off 003					
S/E Neurara					
S/E Escondida Norte	MINERA ESCONDIDA	Libre	1.00	1.47	1.5
S/E Zaldívar	COMPAÑÍA MINERA ZALDIVAR SPA	Libre	57.00	1.42	80.8

Clientes Regulados : MWh
Clientes Libres : 413.0 MWh
Total : 413.0 MWh

- Los montos señalados corresponden a lo informado por las empresas Minera Escondida S.A., Compañía Minera Zaldívar SpA, y a datos SCADA del Coordinador.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 8584.36 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional, previo a la falla, mediante las centrales Ralco (U2), Angamos (U1 y U2), Angostura (U1), Guacolda (U1, U2, U3, U4 y U5), Pangué (U1), Antuco (U2), El Toro (U1 y U3), Tocopilla (U16), Cochrane (CCH1 y CCH2), Atacama (TG1A) y Canutillar (U2).

Operación Programada

En anexo N°1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 07 de septiembre de 2019.

Operación Real

En anexo N°2 se adjunta el detalle de la generación real del día 07 de septiembre de 2019.

Movimiento de centrales e informe diario del CDC

En anexo N°3 se presenta el detalle del movimiento de centrales e informe diario del CDC para el día 07 de septiembre de 2019.

Mantenimientos

En anexo N°4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 07 de septiembre de 2019.

Estado y configuración previo a la falla

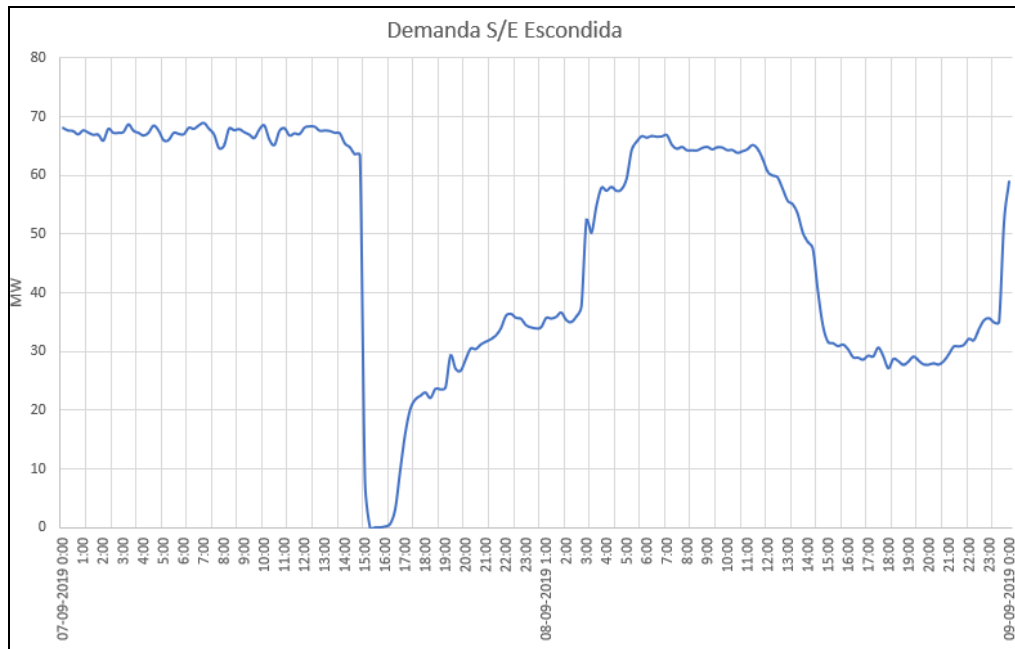
Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos a la desconexión forzada.

Previo a la falla en S/E Escondida el interruptor 52B1, asociado a la línea 69 kV Escondida – 640, se encontraba abierto.

Otros antecedentes relevantes

De acuerdo con registros SCADA del Coordinador, a las 06:00 horas del día 08-07-2019 el nivel de demanda en S/E Escondida alcanzó un nivel similar a la demanda que tenía la subestación previo a la falla en el chicote del transformador N°2 220/13.8 kV, lo que permite presumir una normalización de los consumos desconectados.

- Curva de demanda de S/E Escondida desde las 00:00 horas del día 07-09-2019 hasta las 00:00 horas del día 09-09-2019.



Acciones correctivas a corto plazo

La empresa Minera Escondida S.A. indica:

"Se ha ingresado a la web del CEN solicitudes de desconexión del Transformador T2 de SE Escondida para trabajar en la normalización de configuración de energización restituyendo el corte de conductor que provocó la falla como también la inspección exhaustiva de las demás conexiones del paño y la ejecución de pruebas eléctricas y de control al transformador para descartar cualquier anomalía o daño producto de las variaciones de variables eléctricas durante el evento".

Las solicitudes de trabajo ingresadas al sistema NeoMante del Coordinador, asociadas al mantenimiento y pruebas de los sistemas de control del transformador N°2 220/13.8 kV de S/E Escondida son: SD N°2019064826, N°2019064827, N°2019064828 y N°2019064829.

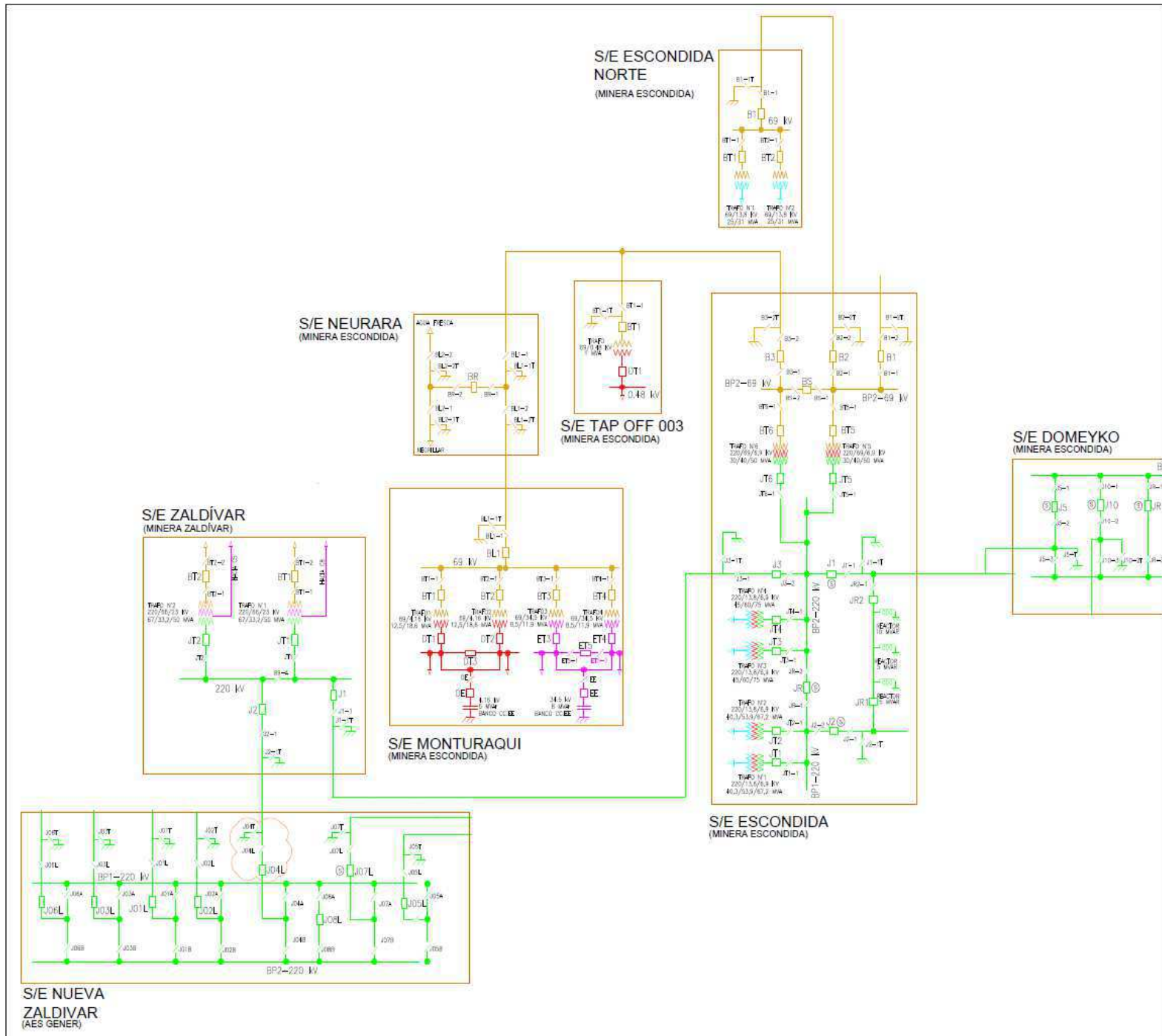
- Solicitudes de trabajo SD N°2019064826, N°2019064827, N°2019064828 y N°2019064829.

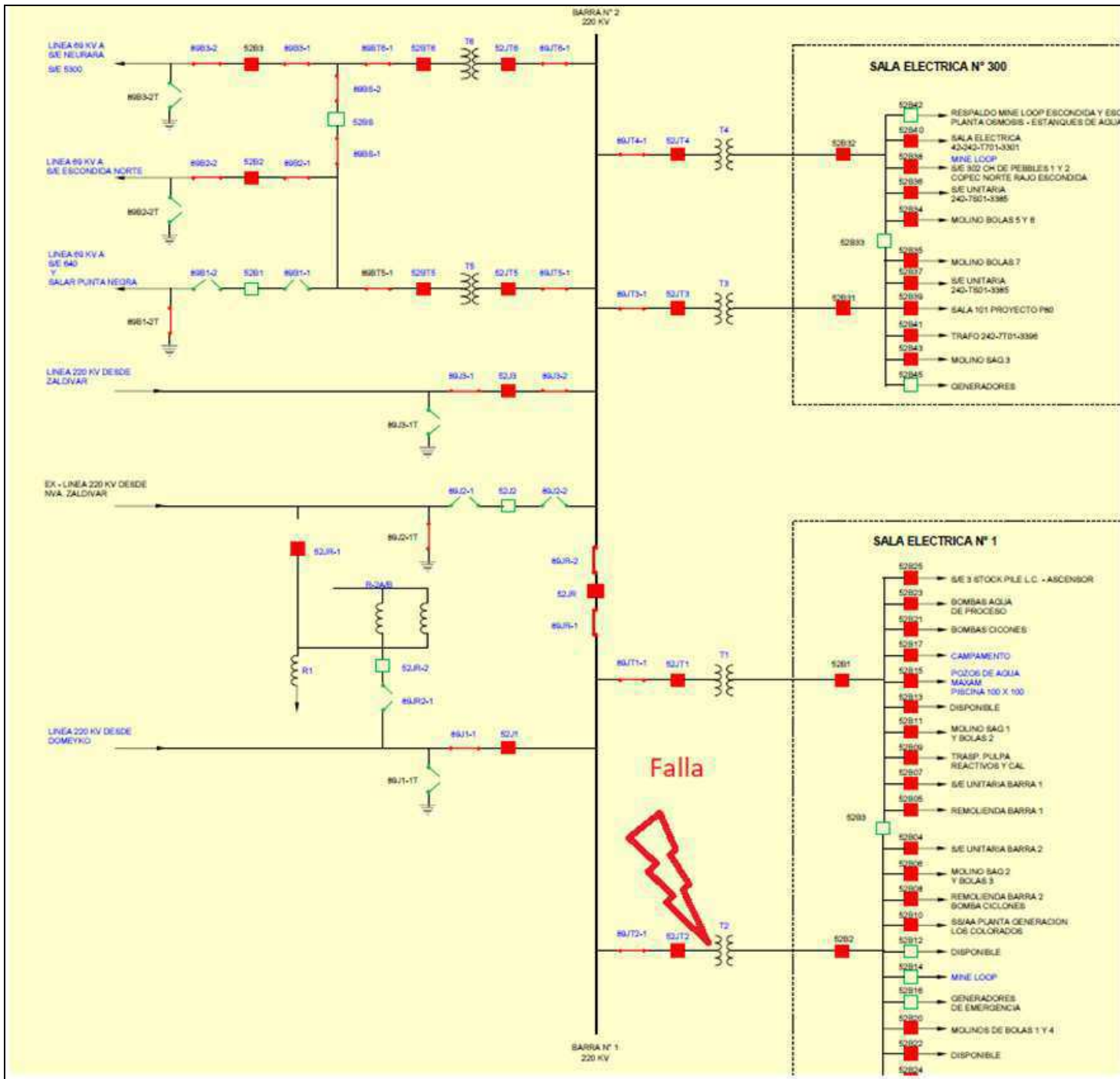
2019064829	MINERA ESCONDIDA	Programada	<p>SubEstación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S/E ESCONDIDA ➤ Tipo: transformadores3d - Escondida 220/13.8/6.9 kV N°2 ➤ Desconexión / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ Trabajos a Realizar: Mantenimiento a Equipos primarios Paño 52JT2 y set de pruebas eléctricas y de control a Transformador T2.- <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desc. Nivel Riesgo: Riesgo Bajo, el trabajo se realiza con procedimiento actualizado y personal calificado. <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comentarios Adicionales: Condiciones Requeridas: SE Escondida: 52JT2 A disposición del Jefe de Faena, 89JT2 Abierto y bloqueado. <p>Ver menos</p>	17-09-2019 00:00	17-09-2019 16:00
				Fecha Efectiva Inicio 17-09-2019 00:00	Fecha Efectiva Fin 17-09-2019 10:43
2019064828	MINERA ESCONDIDA	Programada	<p>SubEstación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S/E ESCONDIDA ➤ Tipo: transformadores3d - Escondida 220/13.8/6.9 kV N°2 ➤ Desconexión / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ Trabajos a Realizar: Mantenimiento a Equipos primarios Paño 52JT2 y set de pruebas eléctricas y de control a Transformador T2.- <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desc. Nivel Riesgo: Riesgo Bajo, el trabajo se realiza con procedimiento actualizado y personal calificado. <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comentarios Adicionales: Condiciones Requeridas: SE Escondida: 52JT2 A disposición del Jefe de Faena, 89JT2 Abierto y bloqueado. <p>Ver menos</p>	16-09-2019 00:00	16-09-2019 23:59
				Fecha Efectiva Inicio 16-09-2019 00:08	Fecha Efectiva Fin 16-09-2019 23:59
2019064827	MINERA ESCONDIDA	Programada	<p>SubEstación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S/E ESCONDIDA ➤ Tipo: transformadores3d - Escondida 220/13.8/6.9 kV N°2 ➤ Desconexión / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ Trabajos a Realizar: Mantenimiento a Equipos primarios Paño 52JT2 y set de pruebas eléctricas y de control a Transformador T2.- <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desc. Nivel Riesgo: Riesgo Bajo, el trabajo se realiza con procedimiento actualizado y personal calificado. <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comentarios Adicionales: Condiciones Requeridas: SE Escondida: 52JT2 A disposición del Jefe de Faena, 89JT2 Abierto y bloqueado. <p>Ver menos</p>	15-09-2019 00:00	15-09-2019 23:59
				Fecha Efectiva Inicio 15-09-2019 00:00	Fecha Efectiva Fin 16-09-2019 00:08
2019064826	MINERA ESCONDIDA	Programada	<p>SubEstación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S/E ESCONDIDA ➤ Tipo: transformadores3d - Escondida 220/13.8/6.9 kV N°2 ➤ Desconexión / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ Trabajos a Realizar: Mantenimiento a Equipos primarios Paño 52JT2 y set de pruebas eléctricas y de control a Transformador T2.- <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desc. Nivel Riesgo: Riesgo Bajo, el trabajo se realiza con procedimiento actualizado y personal calificado. <p>Ver menos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comentarios Adicionales: Condiciones Requeridas: SE Escondida: 52JT2 A disposición del Jefe de Faena, 89JT2 Abierto y bloqueado. <p>Ver menos</p>	14-09-2019 08:00	14-09-2019 23:59
				Fecha Efectiva Inicio 14-09-2019 10:47	Fecha Efectiva Fin 14-09-2019 23:59

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
15:01	Apertura automática de los interruptores 52JT1, 52JT2, 52JR y 52J1 de S/E Escondida, asociados a la barra 220 kV N°1, por operación de su protección diferencial de barra ante falla en chicote asociado al transformador N°2 220/13.8 kV.
15:01	Apertura automática del interruptor 52J5 de S/E Domeyko, por recepción de orden de desenganche directo desde la protección 87B de la barra 220 kV N°1 de S/E Escondida.
15:01	Desconexión forzada de la barra 220 kV de S/E Zaldívar, por operación de su protección 87B ante falla en chicote asociado al transformador N°2 220/13.8 kV de S/E Escondida.

- Los horarios señalados corresponden a lo informado por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera Zaldívar SpA.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
07/09/2019	15:44	Cierre manual del interruptor 52J5 de S/E Domeyko, energizando en vacío la línea 220 kV Domeyko - Escondida.
07/09/2019	15:51	Apertura manual del interruptor 52B3 de S/E Escondida, asociado a la línea 69 kV Escondida - Monturaqui.
07/09/2019	15:52	Apertura manual del interruptor 52B2 de S/E Escondida, asociado a la línea 69 kV Escondida - Escondida Norte.
07/09/2019	15:52	Cierre manual del interruptor 52J1 de S/E Escondida, normalizando la línea 220 kV Domeyko - Escondida, energizando en vacío la barra 220 kV N°1 de S/E Escondida.
07/09/2019	15:55	Apertura manual del interruptor 52J3 de S/E Escondida, asociado a la línea 220 kV Escondida - Zaldívar.
07/09/2019	15:59	Cierre manual del interruptor 5JT1 de S/E Escondida, normalizando la alimentación de los consumos transformador N°1 220/13.8 kV de la subestación.
07/09/2019	16:05	Apertura manual del interruptor 52JT3 de S/E Escondida, asociado al transformador N°3 220/13.8 kV.
07/09/2019	16:06	Apertura manual del interruptor 52JT4 de S/E Escondida, asociado al transformador N°4 220/13.8 kV de la subestación.
07/09/2019	16:06	Apertura manual de los interruptores 52JT5 y 52BT5 de S/E Escondida, asociados al transformador N°5 220/69 kV.
07/09/2019	16:07	Apertura manual de los interruptores 52JT6 y 52BT6 de S/E Escondida, asociados al transformador N°6 220/69 kV.
07/09/2019	16:09	Cierre manual del interruptor 52JR de S/E Escondida, energizando en vacío la barra N°2 220 kV desde la barra N°1 220 kV de la subestación.
07/09/2019	16:10	Cierre manual de los interruptores 52JT3 y 52JT4 de S/E Escondida, normalizando la alimentación de los consumos de los transformadores N°3 y N°4 220/13.8 kV de la subestación.
07/09/2019	16:11	Cierre manual de los interruptores 52JT5 y 52BT5 de S/E Escondida, energizando el transformador N°5 220/69 kV de la subestación.
07/09/2019	16:12	Cierre manual de los interruptores 52JT6 y 52BT6 de S/E Escondida, energizando el transformador N°6 220/69 kV de la subestación.
07/09/2019	16:17	Cierre manual del interruptor 52J3 de S/E Escondida, energizando en vacío la línea 220 kV Escondida - Zaldívar.

07/09/2019	16:25	Cierre manual del interruptor 52B3 de S/E Escondida, energizando la línea 69 kV Escondida – Monturaqui, normalizando la alimentación de los consumos de las SS/E Tap Off 003, Neurara y Monturaqui.
07/09/2019	16:26	Se informa recuperada S/E Zaldívar, se presume que la subestación queda alimentada desde S/E Nueva Zaldívar por medio del interruptor 52J2, asociado a la línea 220 kV Zaldívar - Nueva Zaldívar.
07/09/2019	16:29	Cierre manual del interruptor 52B2 de S/E Escondida, energizando la línea 69 kV Escondida - Escondida Norte, normalizando la alimentación de los consumos de S/E Escondida Norte.
07/09/2019	16:33	Cierre manual del interruptor 52JT3 de S/E Escondida, energizando el transformador N°3 220/13.8 kV de la subestación.
07/09/2019	22:37	Apertura manual del interruptor 52J3 de S/E Escondida, asociado a la línea 220 kV Escondida – Zaldívar.
07/09/2019	22:38	Cierre manual del interruptor 52J3 de S/E Escondida, se presume normalización de topología en S/E Zaldívar (cierre del interruptor 52J1 asociado a la línea 220 kV Zaldívar - Escondida).
08/09/2019	06:00	Normalización del nivel de carga de S/E Escondida, se presumen recuperados los consumos asociados al transformador N°2 220/13.8 kV de la subestación.
17/09/2019	10:43	Cierre manual del interruptor 52JT2 de S/E Escondida, normalizando el transformador N°2 220/13.8 kV de la subestación.

- Las fechas y horarios señalados corresponden a lo informado por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera Zaldívar SpA, y a registros SCADA del Coordinador.

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

Según lo informado por la empresa Minera Escondida S.A., se produjo una falla por corte de conductor de un chicote localizado entre el interruptor 52JT2 y el lado 220 kV del transformador N°2 220/13.8 kV de S/E Escondida,

Debido a que el transformador N°2 220/13.8 kV de S/E Escondida cuenta con TTCC tipo bushing en su lado 220 kV, la falla quedó localizada fuera de la zona de operación de los sistemas de protección del transformador N°2, siendo la protección diferencial de la barra N°1 220 kV de S/E Escondida la que despejó la falla.

Adicionalmente, la falla provocó la operación de la protección diferencial de la barra 220 kV de S/E Zaldívar, debido a que la corriente medida por los TTCC de uno de sus paños detectó la falla en una fase distinta.

A raíz de las desconexiones forzadas de la barra N°1 de S/E Escondida y de la barra 220 kV de S/E Zaldívar, se produjo la pérdida de aproximadamente 117 MW de consumos asociados a las SS/EE Escondida, Zaldívar, Monturaqui, Neurara, Escondida Norte y Tap Off 003.

Operación de protecciones en S/E Escondida.

En S/E Escondida, la barra 220 kV N°1 cuenta con un relé GE-URB90 como sistema de protección principal, el cual tiene implementada la protección diferencial de barra (87B).

- Registro de eventos del relé GE-URB90 asociado a la barra 220 kV N°1 de S/E Escondida.

Site Event Recorder // SE Escondida			
EQUIPO	N° Evento	Fecha-Hora	Causa
87B Fase B ESC	117352	Sep 07 2019 15:01:14.690029	FALLA TP BARRA 2 OP
87B Fase B ESC	117351	Sep 07 2019 15:01:14.690029	FALLA TP BARRA 2 PKP
87B Fase C ESC	117391	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 2 OP
87B Fase C ESC	117390	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 2 PKP
87B Fase C ESC	117389	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 1 OP
87B Fase C ESC	117388	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 1 PKP
87B Fase A ESC	117347	Sep 07 2019 15:01:14.663389	FALLA TP BARRA 2 OP
87B Fase A ESC	117346	Sep 07 2019 15:01:14.663389	FALLA TP BARRA 2 PKP
87B Fase B ESC	117350	Sep 07 2019 15:01:14.590029	FALLA TP BARRA 1 OP
87B Fase B ESC	117349	Sep 07 2019 15:01:14.590029	FALLA TP BARRA 1 PKP
87B Fase B ESC	117348	Sep 07 2019 15:01:12.849471	BUS Z2 SAT Off
URD60 Mont S1	720	Sep 07 2019 15:01:12.672425	NEG SEQ IOC1 DPO
URD30 Mont S2	753	Sep 07 2019 15:01:12.672331	NEG SEQ IOC1 DPO
URD60 Mont S1	719	Sep 07 2019 15:01:12.592330	NEG SEQ IOC1 PKP
URD30 Mont S2	752	Sep 07 2019 15:01:12.592236	NEG SEQ IOC1 PKP
87B Fase B ESC	117333	Sep 07 2019 15:01:12.589223	USER FAULT RPT TRIG
87B Fase B ESC	117330	Sep 07 2019 15:01:12.581722	BUS 1 OP
87B Fase B ESC	117329	Sep 07 2019 15:01:12.576719	BUS 1 BIASED PKP
87B Logica 1 ESC	117365	Sep 07 2019 15:01:12.741823	TX TDD >J1 Off
87B Logica 1 ESC	117364	Sep 07 2019 15:01:12.672306	52JT1 AB On
87B Logica 1 ESC	117363	Sep 07 2019 15:01:12.666801	52JT2 AB On
87B Logica 1 ESC	117362	Sep 07 2019 15:01:12.663819	AL TRIP 86B1 Off
87B Logica 1 ESC	117361	Sep 07 2019 15:01:12.663819	TRIP 86B1 Off
87B Logica 1 ESC	117360	Sep 07 2019 15:01:12.661816	TRIP PROT B Off
87B Logica 1 ESC	117359	Sep 07 2019 15:01:12.661816	TRIP 87Z1 >B Off
87B Logica 1 ESC	117358	Sep 07 2019 15:01:12.645798	52J1 AB On
87B Logica 1 ESC	117357	Sep 07 2019 15:01:12.643298	52JT1 CE Off
87B Logica 1 ESC	117356	Sep 07 2019 15:01:12.640302	52JT2 CE Off
87B Logica 1 ESC	117355	Sep 07 2019 15:01:12.630798	52J1 CE Off
87B Logica 1 ESC	117354	Sep 07 2019 15:01:12.589820	AL TRIP 86B1 On
87B Logica 1 ESC	117353	Sep 07 2019 15:01:12.589820	TX TDD >J1 On
87B Logica 1 ESC	117352	Sep 07 2019 15:01:12.589820	TRIP 86B1 On
87B Logica 1 ESC	117351	Sep 07 2019 15:01:12.589820	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
87B Logica 1 ESC	117350	Sep 07 2019 15:01:12.587814	TRIP PROT B On
87B Logica 1 ESC	117349	Sep 07 2019 15:01:12.587814	TRIP 87Z1 >B On

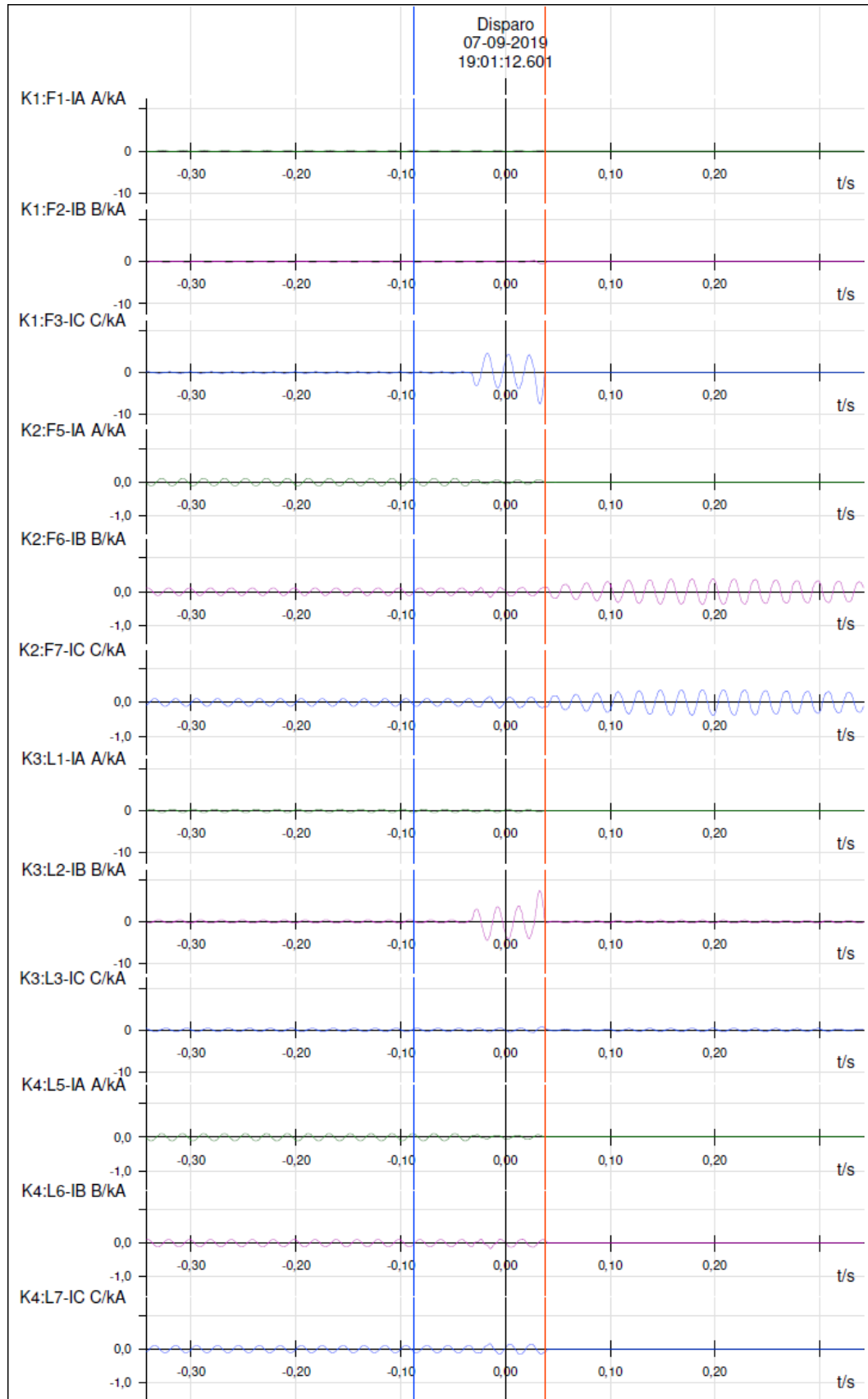
De acuerdo con el registro de eventos de la figura anterior, se aprecia la activación y orden de trip instantánea de la protección 87B de la barra 220 kV N°1 de S/E Escondida, por detección de corriente diferencial en la fase B (registros N°117349 y N°117350) provocando, a través de la operación del relé maestro de barra 86B (registro N°117352), las aperturas de los interruptores 52J1, 52JT2 y 52JT1 en tiempos de 55.98 ms, 76.98 ms y 82.49 ms respectivamente (registros N°117358, N°117363 y N°117364 respectivamente). Adicionalmente, se observa el envío de una señal de desenganche directo hacia los sistemas de protección del interruptor 52J5 de S/E Domeyko, asociado a la línea 220 kV Domeyko – Escondida (registro N°117353).

Si bien la empresa remitió un archivo COMTRADE correspondiente al registro oscilográfico de la protección diferencial, no fue posible su lectura.

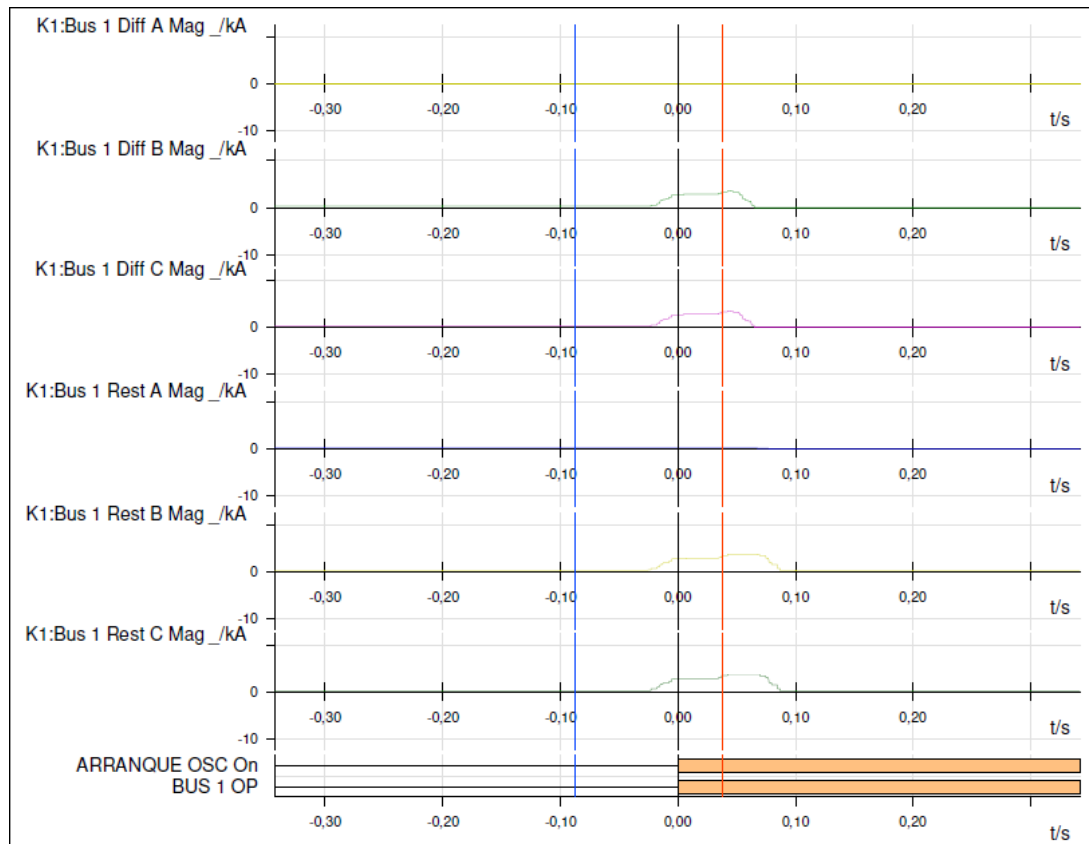
Operación de protecciones en S/E Zaldívar.

En S/E Zaldívar, la barra 220 kV cuenta con un relé GE-URB30 como sistema de protección principal, el cual tiene implementada la protección diferencial (87B) de la barra 220 kV.

- Registro oscilográfico del relé GE-URB30 asociado a la barra 220 kV de S/E Zaldívar, canales analógicos de las corrientes de fase por los paños de la subestación.



- Registro oscilográfico del relé GE-URB30 asociado a la barra 220 kV de S/E Zaldívar, canales analógicos de corrientes de la protección diferencial de barra y canales digitales.



De acuerdo con las figuras anteriores, se aprecia que la falla en S/E Escondida es registrada por los canales analógicos K1 y K3, asociados a los paños J1 y J2 de S/E Zaldívar respectivamente. Sin embargo, el canal K3 detecta la falla en la fase C, siendo que la falla en S/E Escondida afectó a la fase B (el canal K1 detecta la falla en la fase B), provocando detección de corrientes diferenciales por los canales B y C.

Adicionalmente, posterior al despeje de la falla, se aprecia que los canales K2 (asociado a uno de los paños JT1 o JT2 de S/E Zaldívar) y K3 (asociado al paño J2 de S/E Zaldívar) presentan corrientes de carga por las fases B y C de aproximadamente 300 A.

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

Detalle de la generación programada para el día 07 de septiembre de 2019 (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 07 de septiembre de 2019 (Anexo N°2).

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día 07 de septiembre de 2019 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 07 de septiembre de 2019 (Anexo N°4).

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera Zaldívar SpA (Anexo N°5).

Otros antecedentes aportados por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera Zaldívar SpA Anexo N°6).

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento Coordinador Eléctrico Nacional y Propiedad

Según lo informado por la empresa Minera Escondida S.A., se produjo una falla por el corte de un conductor localizado entre el interruptor 52JT2 y el lado de 220 kV del transformador N°2 220/13.8 kV de S/E Escondida. Al respecto, la empresa remite antecedentes (fotografías) que acreditan la presunción de causa de la falla.

La propiedad de las instalaciones afectadas corresponde a la empresa Minera Escondida S.A.

9.2 Desempeño de Protecciones Eléctricas

De acuerdo con los antecedentes proporcionados por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera Zaldívar, y el respectivo análisis realizado por el Coordinador:

- Se presume correcta operación de la protección 87B de la barra N°1 220 kV de S/E Escondida.
- Se concluye incorrecta operación de la protección 87B de la barra 220 kV de S/E Zaldívar.

9.3 Desempeño EDAC

No aplica pronunciarse sobre el desempeño de EDAC ante este evento.

9.4 Desempeño EDAG

No aplica pronunciarse sobre el desempeño de EDAG ante este evento.

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

No hay observaciones respecto de las actuaciones del CDC y los CC durante la falla del día 07 de septiembre de 2019.

11. Recomendación respecto de las instalaciones a las cuales el Coordinador Eléctrico Nacional debería solicitar una auditoría

Se solicitará a la empresa Compañía Minera Zaldívar SpA la normalización de las medidas por paño de la protección diferencial de la barra 220 kV de S/E Zaldívar.

Para el análisis de esta falla no se ha requerido la realización de auditorías en ninguna de las instalaciones del SEN.

ANEXO N°1

Detalle de la generación programada para el día 07 de septiembre de 2019

ANEXO N°2

Detalle de la generación real para el día 07 de septiembre de 2019

COLEMU	4.0	4.0	4.3	4.8	3.9	4.0	4.0	3.9	3.9	3.9	4.0	3.9	4.1	4.8	4.4	3.6	3.8	3.9	4.0	4.1	4.1	4.0	3.9	4.4	97.6	4.8	4.1	
CARETE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TRONGOL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LEBU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TIRUA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CONTULMO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LOSALAMOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
JCE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
HBS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
HBS_GNL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ANCALI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PMGD-LOSSAUDES-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	0.0	0.0	0.0	
PMGD-LOSSAUDES-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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PMGD-MALLECO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CHUFKEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CURACAUTIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LONGUIMAY	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
EAGON	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LPLAUTARO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LPPANGUIPULLI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
REY_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SOUTHERN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
WATTS-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	0.0	0.0	0.0	
WATTS-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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SKRETTEINGOSORNO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MULTIEXPORT-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	0.0	0.0	0.0	
MULTIEXPORT-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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ELCANELO-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	0.0	0.0	0.0	
SKRETTEING	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DANISCO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
BIOMAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SALMOFOOD-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	0.0	0.0	0.0	
CHANGOS--CUMBRES C1	-17.9	-19.2	-71.2	-91.1	-92.0	-107.2	-106.3	-7.8	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.2	-116.7	-175.6	-178.4	-114.4	-109.3	-116.9	-1355.4	8.7	-56.5	
CHANGOS--CUMBRES C2	-20.7	-22.0	-73.8	-93.8	-94.6	-109.7	-108.9	-10.3	133.2	177.9	157.1	176.9	105.1	79.2	83.4	155.4	135.8	-35.6	-119.4	-178.1	-180.8	-117.0	-111.9	-119.4	-192.0	177.9	-8.0	
CUMBRES--CHANGOS C1	24.8	26.0	79.0	99.5	100.3	115.9	115.1	14.4	-7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	126.2	186.9	189.7	123.9	118.6	126.3	1486.3	189.7	61.9	
CUMBRES--CHANGOS C2	24.2	25.4	78.5	99.0	99.9	115.5	114.6	13.3	-131.7	-177.2	-156.3	-176.2	-103.5	-76.8	-80.7	-153.6	-133.9	39.3	125.9	186.6	189.5	123.5	118.2	125.9	289.0	189.5	12.0	
TOTAL HORA.	6163.0	5829.2	5892.5	5604.5	5558.3	5605.9	5659.4	5489.9	5741.6	6119.2	6389.2	6499.2	6520.5	6464.0	6376.7	6209.4	6147.4	6230.5	6625.8	7295.3	7294.3	7012.8	6999.9	6328.9	149.596			
TOTAL HORA. SING	2351	2295	2202	2153	2102	2070	2166	2382	2496	2472	2411	2441	2426	2425	2436	2375	2387	2284	2216	2153	2092	2210	2203	2113	54.832			
TOTAL SEN	6514	6124	7895	7758	7660	7676	7826	7872	8228	8591	8799	8910	8947	8889	8613	8584	8534	8494	8842	9438	9376	9223	8903	8442	204.337			
CONS. PROPIOS	187	180	180	203	202	202	202	202	202	200	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	5.081		
CONS. PROPIOS SING	185	185	185	185	185	194	194	194	194	194	194	194	194	194	190	190	190	190	190	190	190	190	181	181	181	4.547		
FLUJO CHANGOS--CUMBRES	-44	-46	-151	-192	-193	-224	-222	-23	141	178	157	177	104	78	82	155	135	-81	-244	-364	-369	-239	-229	-244	-1.661			
PERDIDAS APROX.	162	145	134	127	125	125	128	129	149	171	183	189	187	183	178	173	169	162	174	204	204	196	179	158	3.935			
PERDIDAS APROX. SING	52	46	47	46	40	39	50	52	45	39	35	36	42	45	46	32	35	45	59	66	59	59	57	48	1.122			
DEMANDA APROX.	5770	5457	5228	5083	5038	5055	5107	5136	5531	5926	6139	6234	6214	6136	6057	5968	5890	5764	5985	6494	6488	6355	6069	5703	138.828			
DEMANDA APROX. SING	2158	2111	2121	2114	2070	2060	2145	2159	2107	2061	2025	2034	2085	2108	2117	1999	2027	2110	2211	2260	2211	2210	2194	2129	50.825			
HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	DMAX :	7285.3	7285	

Termo 119627 58.9%

ANEXO N°3

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del Sistema Eléctrico Nacional
correspondientes al día 07 de septiembre de 2019

INFORME DIARIO

Sábado 07 de Septiembre del 2019



DESVIACIONES DE LA PROGRAMACION

1.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	744.0	756.0	+1.61 %		Mampil	569.0	477.1	-16.15 %	
Aguas Blancas Diésel	0.0	0.0	-		Mantos Blancos-MIMB	0.0	0.0	-	
Alfalfal	806.0	800.9	-0.63 %		Mariposas	91.2	96.3	+5.59 %	PMG
Alto Renaico	0.0	28.8	-	PMG	Masisa	127.2	143.1	+12.52 %	IL
Ancoa	21.1	19.8	-6.06 %		Maule	0.0	0.0	-	
Andes Diésel	0.0	0.0	-		Mejillones-CTM1	2277.7	2440.0	+7.13 %	
Andes FO6	0.0	0.0	-		Mejillones-CTM1 Fuel Oil	-	0.0	-	
Andina-CTA	3376.8	2442.0	-27.68 %	IL	Mejillones-CTM2	0.0	0.0	-	IF
Angamos-ANG1	6535.6	6597.6	+0.95 %		Mejillones-CTM3 Diésel	0.0	0.0	-	
Angamos-ANG2	6735.5	6586.1	-2.22 %		Mejillones-CTM3 GNL	0.0	0.0	-	SDCF
Angostura	5462.5	4734.0	-13.34 %		Mejillones-CTM3 Gas Arg	0.0	-	-	
Antilhue	0.0	0.0	-	IL	Mejillones-PAM	584.6	421.3	-27.93 %	IF
Antuco	3840.0	3787.0	-1.38 %	PMM	Nalcas	99.6	90.5	-9.14 %	PMG
Arauco	72.0	105.8	+47.00 %		Nehuenco 1 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Arica-GMAR	0.0	0.0	-		Nehuenco 1 GNL	0.0	0.0	-	
Arica-M1AR	0.0	0.0	-		Nehuenco 1 Gas Arg	0.0	40.0	GNP	
Arica-M2AR	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Atacama-1 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 GNL	707.2	0.0	-100.00 %	
Atacama-1 GNL	0.0	2801.4	(*)GNP		Nehuenco 2 Gas Arg	8096.7	7514.0	-7.20 %	
Atacama-2 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
Atacama-2 GNL	1906.0	1645.2	-13.68 %		Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
Bess Andes	-	8.4	GNP		Nehuenco 9B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Bess Angamos	-	8.3	GNP		Newen Diésel	0.0	0.0	-	
Bess Cochrane	-	0.3	GNP		Newen Gas	0.0	0.0	-	
Blanco	84.0	88.8	+5.71 %		Newen Gas Arg	0.0	0.0	-	
Bocamina	1680.0	1704.0	+1.43 %	IL	Newen Propano	0.0	-	-	
Bocamina 2	8400.0	8112.0	-3.43 %		Norgener-NTO1	0.0	0.0	-	SDCF
CMPC Cordillera	0.0	0.0	-	PMMep	Norgener-NTO2	3259.2	2098.6	(*) -35.61 %	IF
CMPC Laja	120.0	477.3	+297.75 %		Norgener-NTO2 Fuel Oil	-	0.0	-	
CMPC Pacífico	288.0	390.5	+35.59 %		Nueva Aldea 1	336.0	109.7	-67.35 %	
CMPC Santa Fe	120.0	0.0	-100.00 %		Nueva Aldea 2	0.0	0.0	-	IF
CMPC Tissue	-	23.0	-	PMG	Nueva Aldea 3	888.0	672.6	-24.25 %	
Callao	26.0	16.2	-37.57 %	PMG	Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	-	
Calle Calle	0.0	0.0	-	PMM	Nueva Renca GNL	0.0	0.0	-	IF, IL
Campiche	0.0	4989.0	(*)GNP		Nueva Renca Gas Arg	5596.8	5421.0	-3.14 %	
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-		Nueva Ventanas	0.0	3006.0	(*)GNP	SDCF
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	-		Ojos de Agua	120.0	120.7	+0.58 %	PMG
Candelaria 1 Gas Arg	0.0	0.0	-		Olivos	0.0	0.0	-	PMM
Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	-		Palacios	-	0.0	-	PMG
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	-		Palmucho	696.0	696.0	-	
Candelaria 2 Gas Arg	0.0	0.0	-		Pangué	7110.6	6821.0	-4.07 %	
Canutillar	701.5	1673.0	+138.50 %		Pehuenche	5594.2	3066.0	(*) -45.19 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Capullo	225.0	207.3	-7.87 %	
Cardones	0.0	0.0	-	
Carena	0.0	0.0	-	PMG, IF
Carilafquén	180.0	147.6	-18.02 %	
Celco	120.0	157.5	+31.22 %	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	-	
Cenizas	0.0	0.0	-	
Chacabuquito	0.0	0.0	-	PMM
Chacayes	336.0	279.7	-16.76 %	
Chapiquiña	107.0	109.4	+2.24 %	
Chiburgo	117.0	96.0	-17.95 %	PMG
Chiloé	0.0	0.0	-	PMG
Cholguán	0.0	0.0	-	SDCF
Cholguán IFO	-	0.0	-	
Chuyaca	0.0	0.0	-	PMM
Cipreses	2424.0	1578.0	-34.90 %	IL
Cochrane-CCH1	4640.1	5117.3	+10.29 %	IL
Cochrane-CCH2	6215.8	6005.0	-3.39 %	
Cogen. Aconcagua	-	0.0	-	
Colbún	2549.1	1841.0	-27.78 %	
Colihues Diésel	-	0.0	-	
Colihues HFO	0.0	0.0	-	
Colmito Diésel	0.0	3.3	GNP	
Colmito GNL	0.0	0.0	-	IL
Concón	0.0	0.0	-	PMG
Constitución	0.0	0.0	-	PMG
Contulmo	-	0.0	-	PMG
Convento Viejo	0.0	0.0	-	
Coronel Diésel	0.0	0.0	-	
Coronel GNL	0.0	0.0	-	
Coronel Gas Arg	0.0	0.0	-	
Coya	0.0	0.0	-	
Cumbres	-	144.0	GNP	
Curillinque	1511.8	1297.0	-14.21 %	
Degañ	0.0	0.0	-	
Degañ 2	0.0	0.0	-	
Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
Dos Valles	0.0	0.0	-	PMG
El Paso	85.0	104.5	+22.94 %	
El Peñón	0.0	0.0	-	
El Rincón	6.0	6.0	-	PMG
El Salvador	0.0	0.0	-	
El Toro	1.2	437.0	+36316.67 %	
El Total	0.0	0.0	-	PMG
Emelda 1	0.0	0.0	-	
Emelda 2	0.0	0.0	-	
Enaex-CUMMINS	0.0	0.0	-	
Enaex-DEUTZ	0.0	0.0	-	
Energía Pacífico	216.0	315.5	+46.07 %	IL
Escuadrón	91.2	23.4	-74.34 %	
Esperanza-DS1	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Petropower	1560.0	1056.5	-32.28 %	
Peuchén	604.0	493.6	-18.27 %	
Picoiquén	330.0	347.4	+5.28 %	
Pilmaiquén	960.0	961.6	+0.16 %	IL
Placilla	0.0	0.0	-	PMG
Planta Valdivia	1008.0	206.4	-79.53 %	IL
Providencia	0.0	0.0	-	
Pulelfu	167.5	152.0	-9.25 %	PMG
Pullinque	825.0	825.4	+0.04 %	
Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
Puntilla	135.4	130.0	-3.99 %	
Queltehues	540.0	552.4	+2.30 %	PMM
Quilleco	1200.9	1182.0	-1.58 %	
Quintay	0.0	0.0	-	PMG
Quintero 1A Diésel	0.0	0.0	-	IL
Quintero 1A GNL	0.0	379.0	GNP	
Quintero 1A Gas Arg	0.0	0.0	-	
Quintero 1B Diésel	0.0	0.0	-	PMM, IL
Quintero 1B GNL	0.0	0.0	-	
Quintero 1B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Ralco	9467.2	9942.0	+5.01 %	IL
Rapel	0.0	0.0	-	
Renaico	114.9	143.0	+24.50 %	PMG
Renca	0.0	0.0	-	
Rucatayo	1103.0	1118.7	+1.42 %	
Rucúe	2794.9	2809.0	+0.50 %	
Río Colorado	169.6	180.0	+6.13 %	
Río Huasco	53.1	37.2	-29.98 %	
SF Energía	0.0	0.0	-	PMMep
San Andrés	60.0	56.7	-5.50 %	
San Clemente	0.0	0.0	-	PMG
San Gregorio	0.0	0.0	-	PMG
San Ignacio	161.1	192.0	+19.16 %	
San Isidro 1 Diésel	0.0	0.0	-	IL
San Isidro 1 GNL	8160.0	5633.0	(*) -30.97 %	SDCF
San Isidro 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 Diésel	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 GNL	9120.0	8468.0	-7.15 %	
San Isidro 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 1	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 2	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 3	0.0	0.0	-	
Santa Lidia	0.0	0.0	-	
Santa Marta	240.0	177.9	-25.87 %	
Santa María	0.0	0.0	-	IF
Sauzal	405.3	379.0	-6.49 %	PMM
Sauzal 60 Hz	-	0.0	-	
Sauzalito	72.6	66.0	-9.15 %	
Solar Aguila 1	8.6	9.5	+10.78 %	
Solar Andes	161.4	182.5	+13.06 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Esperanza-DS2	0.0	0.0	-		Solar Antay	73.2	74.7	+2.02 %	PMG
Esperanza-TG1	0.0	0.0	-		Solar Carrera Pinto	633.4	584.2	-7.77 %	
Espinos	0.0	0.0	-		Solar Cerro Dominador	826.6	707.6	-14.39 %	
Eólica Aurora	283.3	763.4	+169.47 %		Solar Chañares	249.8	252.4	+1.02 %	
Eólica Cabo Leones	1345.8	1376.9	+2.31 %		Solar Diego de Almagro	194.9	209.1	+7.29 %	
Eólica Canela	52.5	36.2	-30.98 %		Solar Doña Carmen	124.2	211.4	+70.17 %	
Eólica Canela 2	242.0	166.9	-31.03 %		Solar El Pelicano	712.5	644.5	-9.55 %	
Eólica Cuel	47.0	79.5	+69.13 %		Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	-	PMG
Eólica El Arrayán	853.3	665.7	-21.98 %		Solar El Romero	1267.5	1118.4	-11.76 %	
Eólica La Esperanza	21.9	20.9	-4.56 %	PMG	Solar FV Bolero	921.1	1055.5	+14.59 %	
Eólica Lebu	41.0	13.0	-68.29 %	PMG	Solar Finis Terrae	1075.7	744.7	-30.77 %	
Eólica Los Buenos Aires	41.7	80.9	+94.12 %		Solar Huatacondo	725.2	568.6	-21.59 %	
Eólica Los Cururos	463.0	812.2	+75.43 %		Solar Jama 1	262.0	255.5	-2.48 %	
Eólica Monte Redondo	165.4	187.5	+13.34 %		Solar Jama 2	194.4	177.3	-8.77 %	
Eólica Punta Colorada	46.4	13.5	-70.99 %	IF	Solar Javiera	453.6	459.5	+1.29 %	
Eólica Punta Palmeras	220.0	155.5	-29.32 %		Solar La Huayca 2	161.9	116.6	-27.97 %	
Eólica Punta Sierra	537.9	568.1	+5.61 %		Solar La Silla	9.8	10.4	+5.40 %	
Eólica Renaico	107.2	187.5	+74.86 %		Solar Lalackama	456.5	383.5	-15.99 %	
Eólica San Juan	2322.6	2237.8	-3.65 %		Solar Lalackama 2	92.7	112.9	+21.74 %	
Eólica San Pedro	20.1	170.6	+748.76 %		Solar Llano de Llampos	688.0	702.4	+2.09 %	
Eólica San Pedro II	19.4	186.2	+859.79 %	SDCF	Solar Loma Los Colorados	2.8	2.8	-	PMG
Eólica Sarco	0.0	0.0	-	IF	Solar Los Loros	305.5	330.0	+8.02 %	
Eólica Sierra Gorda	1164.9	1061.2	-8.90 %		Solar Luz del Norte	1028.5	1056.3	+2.70 %	
Eólica Talinay Oriente	711.8	782.3	+9.90 %		Solar María Elena	508.5	728.0	+43.17 %	
Eólica Talinay Poniente	429.4	488.6	+13.78 %		Solar PV Conejo	791.2	800.5	+1.18 %	
Eólica Taltal	2238.2	2336.7	+4.40 %	IL	Solar PV Salvador	486.4	520.6	+7.03 %	
Eólica Totoral	151.5	100.5	-33.68 %		Solar Pampa Camarones	31.5	44.9	+42.38 %	
Eólica Ucuquer 2	17.6	36.9	+109.37 %		Solar Pampa Solar Norte	502.6	513.9	+2.25 %	
Eólica Valle de los Vientos	799.1	745.6	-6.70 %		Solar Piloto Cardones	1.1	1.0	-8.85 %	PMG
Florida	62.7	101.1	+61.24 %		Solar Pozo Almonte 2	63.7	38.9	-38.86 %	
Geotérmica Cerro Pabellón	480.0	559.8	+16.62 %		Solar Pozo Almonte 3	135.6	81.9	-39.61 %	
Guacolda 1	3600.0	3316.0	-7.89 %	IL	Solar Puerto Seco	85.5	78.0	-8.71 %	PMG
Guacolda 2	3464.7	3441.0	-0.68 %	IL	Solar Quilapilún	383.2	339.9	-11.30 %	
Guacolda 3	3405.5	3505.0	+2.92 %		Solar SDGx01	6.5	6.6	+1.38 %	PMG
Guacolda 4	3693.1	3505.0	-5.09 %	IL	Solar San Andrés	315.5	325.6	+3.20 %	
Guacolda 5	3749.2	3657.0	-2.46 %		Solar Santiago	393.4	339.1	-13.80 %	
Guayacán	153.6	154.0	+0.25 %	PMM	Solar Uribe	426.1	443.3	+4.03 %	
Horcones Diésel	0.0	0.0	-		Talca	32.4	0.0	-100.00 %	
Horcones TG	-	0.0	-		Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Hornitos	147.0	147.1	+0.07 %		Taltal 1 GNL	0.0	0.0	-	
Hornitos-CTH	4229.2	2312.7	(*) -45.32 %	IL	Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Huasco	0.0	0.0	-		Taltal 2 GNL	0.0	0.0	-	
Huasco TG IFO	0.0	-	-		Tamaya-Suta	0.0	0.0	-	
IE Mejillones	0.0	134.8	GNP	IF	Tarapacá-CTTAR	1848.0	1571.4	-14.97 %	IF, IL
Inacal	0.0	0.0	-		Tarapacá-CTTAR Fuel Oil	-	0.0	-	
Isla	1231.8	1097.0	-10.95 %		Tarapacá-TGTAR	0.0	0.0	-	
Itata	360.0	410.6	+14.06 %		Teno	0.0	0.0	-	
Juncal	96.0	97.8	+1.88 %		Teno Gas 50	-	0.0	-	
Kelar Diésel	0.0	0.0	-		Termopacífico	0.0	0.0	-	
Kelar GNL	0.0	0.0	-		Tocopilla-TG1	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
La Confluencia	310.0	0.0	-100.00 %	
La Higuera	410.0	123.9	-69.79 %	
La Mina	0.0	0.0	-	PMM
La Portada-TECNET	0.0	0.0	-	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	-	IF
Laguna Verde TV	0.0	0.0	-	
Laja 1	382.4	488.5	+27.75 %	
Laja Energía Verde	72.0	29.0	-59.72 %	
Las Vegas	0.0	0.0	-	PMG
Lautaro 1	528.0	590.6	+11.86 %	
Lautaro 2	384.0	432.0	+12.50 %	
Lebu	-	0.0	-	PMG
Licantén	60.0	48.8	-18.68 %	
Licán	152.0	86.7	-42.94 %	
Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG
Lircay	247.2	247.2	-	
Llauquereo	36.2	33.1	-8.57 %	PMG
Loma Alta	641.2	530.0	-17.34 %	
Loma Los Colorados 1	0.0	0.0	-	PMG, IF
Loma Los Colorados 2	336.0	364.8	+8.57 %	
Los Guindos Diésel	0.0	0.0	-	
Los Hierros	360.0	346.8	-3.67 %	
Los Hierros 2	72.0	69.5	-3.51 %	
Los Molles	82.8	88.0	+6.22 %	
Los Pinos	0.0	0.0	-	
Los Quilos	200.0	222.7	+11.35 %	PMM
Los Vientos	0.0	0.0	-	
Machicura	336.0	456.0	+35.71 %	IL
Maitenes	214.0	227.4	+6.26 %	
Malalcahuello	170.4	156.4	-8.23 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Tocopilla-TG2	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 GNL	0.0	3.4	GNP	
Tocopilla-U14	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U14 Fuel Oil	-	0.0	-	
Tocopilla-U15	0.0	0.0	-	IL
Tocopilla-U15 Fuel Oil	-	0.0	-	
Tocopilla-U16 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U16 GNL	6857.1	6826.6	-0.44 %	
Tocopilla-U16 Gas Arg	0.0	-	-	
Trapén	0.0	0.0	-	IL
Trincao	0.0	0.0	-	
Trongol	-	0.0	-	PMG
Ujjina-1	0.0	0.0	-	
Ujjina-2	0.0	0.0	-	
Ujjina-3	0.0	0.0	-	
Ujjina-4	0.0	0.0	-	
Ujjina-5	0.0	0.0	-	PMM
Ujjina-6	0.0	0.0	-	
Ventanas 1	0.0	0.0	-	IF
Ventanas 2	2400.0	3184.0	+32.67 %	IL
Viñales	528.0	309.1	-41.45 %	
Volcán	153.0	157.7	+3.05 %	
Yungay 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 1 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 2 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 3 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 3 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 4	0.0	0.0	-	
Total	203740.0	200926.7	-1.38 %	

1.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Agni	-	0.0	-
Alicahue	16.8	2.3	-86.57 %
Allipén	61.9	53.7	-13.18 %
Almendrado	-	0.0	-
Ancalí	-	0.0	-
Ariztia	-	0.0	-
Arrayán	-	0.0	-
Auxiliar del Maipo	36.5	17.7	-51.61 %
Biocruz	-	3.4	-
Biomar	-	0.0	-
Boquiamargo	0.0	0.0	-
Bureo	12.5	0.0	-100.00 %
Caliboro	25.0	9.8	-60.64 %
Canesa Solar 1	-	0.0	-
Casablanca 1	-	0.0	-
Casablanca 2	-	0.0	-
Cavanca	42.2	40.7	-3.44 %
Cañete	-	0.0	-
Chalinga Solar	10.3	0.0	-100.00 %
Chanleufu	1.3	0.0	-100.00 %
Chile Generación	-	0.0	-
Chufkén (Traiguén)	-	0.0	-
Collil	35.7	8.9	-74.95 %
Conchali	-	0.0	-
Contra	-	0.0	-
Correntoso	-	65.5	-
Cortés	-	0.0	-
Cruz Solar	0.0	0.0	-
Curacautín	-	0.0	-
Curauma	-	0.0	-
Curileufu	-	0.0	-
Danisco	-	0.0	-
Don Walterio	70.8	33.8	-52.32 %
Dongo	32.6	7.8	-76.03 %
Donguil	5.2	2.5	-52.89 %
Doña Hilda	7.2	5.2	-28.33 %
Eagon	-	0.0	-
El Agrío	51.1	19.6	-61.59 %
El Arrayán	-	1.9	-
El Campesino 1	-	0.3	-
El Canelo	76.0	31.5	-58.50 %
El Canelo 1	-	0.0	-
El Colorado	15.7	5.5	-64.87 %
El Diuto	74.5	29.6	-60.32 %
El Llano	0.0	0.0	-
El Manzano	82.2	35.1	-57.32 %
El Mirador	21.9	0.0	-100.00 %
El Molle	-	21.8	-
El Nogal	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Reca	34.4	10.1	-70.65 %
Rey	-	0.0	-
Riñinahue	0.0	9.8	-
Roblería	0.0	0.0	-
Salmofood 1	-	0.0	-
Santa Adriana	-	0.0	-
Santa Elena	0.0	14.2	-
Santa Irene	-	0.0	-
Santa Isabel	17.6	5.7	-67.40 %
Sauce Andes	4.7	2.1	-55.26 %
Sepultura	-	0.0	-
Skretting	-	0.0	-
Skretting Osorno	-	0.0	-
Solar Alto	21.7	0.6	-97.28 %
Solar Altos de Til Til	10.4	0.0	-100.00 %
Solar Altos del Paico	0.0	-	-
Solar Alturas de Ovalle	34.8	11.0	-68.39 %
Solar Amparo del Sol	16.9	5.6	-67.12 %
Solar Bellavista	13.3	3.0	-77.78 %
Solar Cabilsol	16.6	2.9	-82.67 %
Solar Cachiyuyo 2	77.5	20.8	-73.15 %
Solar Calama 1	55.2	24.3	-55.95 %
Solar Calle Larga	20.4	1.6	-92.04 %
Solar Casuto	16.4	0.0	-100.00 %
Solar Catán	17.1	0.0	-100.00 %
Solar Cernicalo 1	11.2	1.3	-88.07 %
Solar Cernicalo 2	10.2	1.2	-88.12 %
Solar Chancon	17.1	0.4	-97.67 %
Solar Chimbarongo	11.3	0.3	-97.16 %
Solar Chuchiñi	14.9	0.0	-100.00 %
Solar Cordillerilla	1.6	0.0	-98.09 %
Solar Crucero	7.6	0.0	-100.00 %
Solar Cuz Cuz	15.4	0.0	-100.00 %
Solar Don Eugenio	22.1	0.3	-98.87 %
Solar El Boco	19.3	3.2	-83.40 %
Solar El Chincol	22.4	0.7	-96.88 %
Solar El Divisadero	26.2	7.2	-72.58 %
Solar El Laurel	33.1	3.1	-90.56 %
Solar El Picurio	14.2	0.3	-97.68 %
Solar El Pilpen	21.6	3.7	-82.70 %
Solar El Pitio	18.8	0.5	-97.61 %
Solar El Queltehue	0.0	-	-
Solar El Quemado	15.8	2.2	-85.93 %
Solar El Queule	3.8	0.0	-100.00 %
Solar El Roble	64.6	2.4	-96.29 %
Solar El Sauce	21.3	0.3	-98.73 %
Solar Encon	51.6	1.1	-97.87 %
Solar Esperanza	0.0	0.0	-
Solar Fotovolt	5.2	0.0	-100.00 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
El Nogal Eólico	-	0.0	-
El Tártaro	0.0	0.0	-
Energía León	-	34.7	-
Ensenada	0.0	0.0	-
Ermitaño	-	0.0	-
Estancilla	-	0.0	-
Estandartes	-	0.0	-
Eyzaguirre	0.0	4.1	-
Eólica Huajache	0.0	0.0	-
Eólica Las Peñas	141.4	0.0	-100.00 %
Eólica Lebu III	12.9	0.0	-100.00 %
Eólica Raki	55.3	9.6	-82.70 %
Eólica Ucuquer	152.6	3.9	-97.44 %
Galpón	30.6	10.9	-64.49 %
HBS	-	0.0	-
HBS-GNL	-	3.5	-
Hidrobonito MC1	115.4	41.6	-63.96 %
Hidrobonito MC2	70.8	27.2	-61.52 %
Hidroeléctrica Cumpeo	118.3	50.0	-57.77 %
Hidroeléctrica Río Mulchén	6.3	0.0	-100.00 %
Illapel 5x	17.8	0.0	-100.00 %
JCE	-	0.0	-
Juncalito	0.0	0.0	-
La Arena	43.2	8.7	-79.92 %
La Bifurcada	4.1	1.2	-71.70 %
La Montaña 1	10.5	4.1	-61.38 %
La Montaña 2	5.7	2.3	-59.96 %
La Paloma	2.9	8.2	+180.66 %
La Viña - Alto la Viña	12.2	3.3	-72.77 %
Las Codornices	17.5	0.0	-100.00 %
Las Flores	38.4	17.8	-53.75 %
Las Pampas	-	0.0	-
Las Perdices	-	0.8	-
Las Vertientes	39.8	18.6	-53.44 %
Lepanto	-	0.0	-
Lipigas Concón	-	0.0	-
Lo Sierra	-	0.0	-
Lonquimay	-	0.0	-
Los Bajos	2.9	0.0	-100.00 %
Los Colonos	-	0.0	-
Los Corrales	0.0	0.0	-
Los Corrales II	13.1	25.1	+91.34 %
Los Morros	4.7	2.8	-40.54 %
Los Padres	5.3	16.2	+206.44 %
Los Sauces	-	0.0	-
Los Álamos	-	0.0	-
Louisiana Pacífic	-	0.0	-
Louisiana Pacífic II	-	0.0	-
MCH-Dosal	-	0.0	-
MSA-1	6.2	4.6	-26.69 %
Maisan	8.4	3.6	-57.90 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Francisco	-	0.0	-
Solar GR Santa Rosa	60.8	0.0	-100.00 %
Solar Homero	0.0	-	-
Solar Hormiga	14.2	1.5	-89.29 %
Solar Hornitos	0.0	0.0	-100.00 %
Solar La Acacia	0.0	0.0	-
Solar La Blanquina	56.0	0.5	-99.20 %
Solar La Chapeana	18.3	3.1	-83.04 %
Solar La Esperanza 2	0.0	2.3	-
Solar La Frontera	34.8	0.9	-97.35 %
Solar La Lajuela	61.2	0.0	-100.00 %
Solar La Manga	16.6	0.4	-97.41 %
Solar La Quinta	16.1	1.4	-91.50 %
Solar Lagunilla	18.7	3.7	-80.02 %
Solar Las Araucarias	0.0	0.0	-
Solar Las Mollacas	15.0	2.0	-86.81 %
Solar Las Palomas	22.2	1.4	-93.52 %
Solar Las Terrazas	0.3	0.0	-100.00 %
Solar Las Turcas	21.8	1.0	-95.36 %
Solar Lipangue	17.9	0.0	-100.00 %
Solar Los Gorriones	20.7	0.6	-97.11 %
Solar Los Libertadores	0.0	0.0	-
Solar Los Patos	18.5	0.5	-97.14 %
Solar Los Puquios	0.0	0.0	-
Solar Luders	21.6	0.9	-95.78 %
Solar Luna	17.6	0.0	-100.00 %
Solar Luna del Norte	19.7	3.6	-81.58 %
Solar Malaquita 2	80.3	25.7	-67.96 %
Solar Marchigue 2	74.3	2.3	-96.92 %
Solar Marin	20.9	1.8	-91.39 %
Solar Norte Chico 1	5.2	0.0	-100.00 %
Solar Ocoa	19.6	3.2	-83.96 %
Solar Olivillo	56.8	0.7	-98.84 %
Solar Ovejería	47.6	4.0	-91.65 %
Solar PFV Mostazal	63.6	3.4	-94.62 %
Solar PMGD Diego de Almagro	0.0	0.0	-
Solar PSF Lomas Coloradas	13.9	2.2	-84.26 %
Solar Pama	14.3	2.1	-85.49 %
Solar Panquehue 2	38.3	6.8	-82.37 %
Solar Peralillo	22.4	0.5	-97.86 %
Solar Pica	0.0	0.0	-
Solar Piquero	21.4	2.1	-90.04 %
Solar Pirque	16.9	1.4	-91.76 %
Solar Población	18.0	0.4	-97.83 %
Solar Portezuelo	20.0	0.4	-98.25 %
Solar Pozo Almonte 1	0.0	0.0	-
Solar Punta Baja	15.9	4.0	-74.91 %
Solar Rodeo	16.1	1.9	-88.25 %
Solar Rovián	49.0	0.0	-100.00 %
Solar San Francisco	15.8	3.8	-76.02 %
Solar San Pedro	20.7	0.5	-97.39 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Mallarauco	73.9	73.2	-1.00 %
María Elena	1.2	0.0	-100.00 %
Melo	0.0	0.0	-
Mimbre	-	0.0	-
Minihidro Alto Hospicio	21.4	-	-
Minihidro El Toro 2	21.4	-	-
Minihidro Santa Rosa	11.3	-	-
Molinera Villarrica	4.0	1.6	-59.74 %
Monte Patria	-	0.0	-
Montt Solar	18.7	0.0	-100.00 %
Muchi	13.6	4.8	-64.85 %
Multiexport 1	-	0.0	-
Multiexport 2	-	0.0	-
Munilque 1	0.6	0.0	-100.00 %
Munilque 2	3.2	0.0	-100.00 %
Orafti	-	0.0	-
PFV MARCHIHUE VII	-	0.0	-
PMGD PFV JAURURO SOLAR	-	0.0	-
PRP Gami	-	0.0	-
PV Ranguil	9.7	0.0	-100.00 %
Palmar	-	78.9	-
Panguipulli	-	0.0	-
Pedreos Solar	19.1	0.0	-100.00 %
Pehui	18.0	5.5	-69.70 %
Pichilonco	13.5	4.8	-64.70 %
Picoltué	-	0.0	-
Puclaro	41.2	18.1	-56.11 %
Punitaqui	-	0.0	-
Purísima	1.4	0.0	-100.00 %
Quillaileo	0.0	0.0	-
Ramadilla	-	0.0	-
Raso Power	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Santa Cecilia	17.3	3.1	-82.12 %
Solar Santa Clara	18.4	5.0	-72.85 %
Solar Santa Julia	19.7	3.7	-81.16 %
Solar Santa Laura	15.2	2.6	-82.84 %
Solar Santuario	21.0	4.0	-80.97 %
Solar Sol	19.8	3.5	-82.39 %
Solar Talhuén	21.0	4.7	-77.63 %
Solar Tambo Real	17.0	2.9	-82.97 %
Solar Techos de Altamira	0.0	0.0	-
Solar Til Til	10.1	1.4	-86.28 %
Solar Valle Este 2	49.4	18.6	-62.45 %
Solar Valle Oeste 2	67.3	18.6	-72.34 %
Solar Valle de la Luna 2	15.6	0.6	-96.29 %
Solar Vituco 2B	2.1	0.0	-100.00 %
Solar Ñilhue	5.9	0.5	-91.19 %
Southern	-	0.0	-
Tamm	-	0.0	-
Tapihue	-	0.0	-
Tirúa	-	0.0	-
Tomaval	-	0.0	-
Trailelfú	33.8	0.0	-100.00 %
Tranquil	45.8	15.4	-66.28 %
Trebal Mapocho	-	1.7	-
Trueno	107.1	94.0	-12.23 %
Triful Triful	18.8	8.0	-57.37 %
Villa Prat	20.8	0.4	-98.12 %
Watts 1	-	0.0	-
Watts 2	-	0.0	-
Yumbel	-	0.0	-
Zapallar	-	0.0	-
Zofri	-	0.0	-
Total	4323.4	1305.3	-69.81 %

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 (*)

Campiche	GNP por disponibilidad anticipada.
Nueva Ventanas	GNP por disponibilidad anticipada.
Pehuenche	Menor generación real por declaración de Agotamiento.
San Isidro 1 GNL	Menor generación real por indisponibilidad de la TV.
Atacama-1 GNL	Mayor generación real por costo marginal.
Hornitos-CTH	Menor generación real por limitación.
Norgener-NTO2	Menor generación real por indisponibilidad.

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

CONTROL DE FRECUENCIA SEN

Central / Unidad	Hora Inicio	Hora Fin	Antecedentes
Antuco / U-2	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPF.D.
El Toro / U-1	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPF.D.
Angostura / U-1	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPF.D.
El Toro / U-3	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPF.D.
Atacama / TG1A	00:00	22:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Atacama / TG2B	00:00	12:36	Control secundario de frecuencia AGC.
Cochrane / CCH1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Angamos / ANG1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-2	00:00	08:28	Control secundario de frecuencia AGC.
Pangue / U-1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Tocopilla / U-16	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-1	00:00	07:30	Control secundario de frecuencia AGC.
Cochrane / CCH2	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Angamos / ANG2	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-2	00:00	01:49	Control secundario de frecuencia AGC. Finaliza participación por trabajos programados.
Canutillar / U-1	00:00	01:49	Control secundario de frecuencia AGC. Finaliza participación por trabajos programados.
Ralco / U-2	00:00	15:07	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-2	07:27	15:55	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-3	13:45	16:50	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-2	13:45	16:50	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-1	13:48	15:49	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-5	13:48	15:49	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-4	13:48	15:49	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-2	17:11	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-1	17:39	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-2	18:31	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-1	18:51	22:53	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-1	23:58	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.

ESTADO DE LAS CENTRALES

4.1. Indisponibilidad por Falla

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Eólica Sarco	0.0	Falla en transformador 220/33 kV, 170 MVA.
IE Mejillones	0.0	Falla en pulverizador y nivel alto en el domo
Mejillones-CTM2	0.0	Indisponible por descontrol de la caldera, según IF 2714.
Norgener-NT02	75.3	Indisponible (hasta 10:59) por pérdida de excitación del Generador, según IF 2721.
Nueva Renca GNL	79.0	IF 2731.
Santa María	0.0	Alta vibración en la turbina.
Tarapacá-CTTAR	42.3	Indisponible por tubo roto de caldera, según SDCF 63763.
Ventanas 1	0.0	Amago de incendio en zona de excitatriz del generador.

4.2. Informe de Limitación de Unidades Generadoras

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Andina-CTA	54.2	Limitada en 90 MW por control emisiones de SOx, según IL 1389.
Antihue	100.0	TG1 y TG2 limitada a un mínimo técnico de 25 MW, por altas vibraciones en la turbina con menor generación.
Bocamina	56.0	Limitada a 70 MW por indisponibilidad del ventilador de tiro inducido 1B.
Cipreses	98.0	Estando las unidades en control AGC, considerar tasa de toma de carga sobre los 66 MW de 3 MW con intervalos de a lo menos de 1 minuto, par proteger el túnel de aducción, canal isla rama Cipreses y la instalación de acuerdo a orden de operación interna. U-3 limitada a 31 MW por desconexión de un bobinado del estator.
Cochrane-CCH1	78.2	Limitada en 200 MW por alto Material particulado, según IL 1391.
Eólica Taltal	100.0	Celda de generación SICT - ZN deshabilitada, esto debido a comportamiento erróneo en control de potencia activa.
Guacolda 1	99.0	Limitada a 150 MW por máximo control de turbina.
Guacolda 2	94.0	Limitada a 146 MW por máximo control de turbina.
Guacolda 4	98.0	Control de presión diferencial del filtro de mangas.
Hornitos-CTH	49.6	Limitada en 80 MW por control emisiones de SOx, según IL 1388.
Nehuenco 1 Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Nehuenco 2 Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Nueva Renca GNL	100.0	No participa en el control secundario de frecuencia AGC.
Quintero 1A Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Quintero 1B Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Ralco	100.0	Cota superior a 710 msnm el embalse no debe bajar mas de 40 cm/día y entre cotas 710 y 695 msnm no debe bajar más de 25 cm/día.
San Isidro 1 Diésel	0.0	Por cambio de inyectores de combustión, queda limitada a no generar con Diésel hasta realizar el análisis de los resultados.
Tarapacá-CTTAR	42.3	Limitada en 77 MW por indisponibilidad de ventilador de tiro inducido VTI-20, según IL 1181.
Tocopilla-U15	59.1	Limitada en 90 MW por reparación de pulverizador B, según SICF 58200.
Ventanas 2	83.0	Control de parámetros de sistema de combustión.

4.3. Programa de Mantenimiento Mayor

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Antuco	50.0	U-1 en mantenimiento mayor.
Olivos	0.0	Mantenimiento mayor.
Quintero 1B Diésel	0.0	Mantenimiento mayor.

4.4. Solicitud de desconexión de curso forzoso

CENTRALES (≥ 100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Mejillones-CTM3 GNL	0.0	Componente CTM3-TV indisponible por alta temperatura en descanso N° 3, según SDCF 59808
Norgener-NTO1	0.0	Indisponible por tubo roto de caldera, según SDCF 63244.
Nueva Ventanas	48.0	Tubo roto de caldera.
San Isidro 1 GNL	0.0	TV indisponible por reparación de fuga de vapor en línea by pass alimentación domo de media presión HRSG. (Caldera)

ANTECEDENTES DE LA OPERACIÓN DIARIA SEN

5.1. Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	CDC	Cs. PE Sarco, PFV Loma Los Colorados, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), Loma Los Colorados 2 (U-15 y 16), Dos Valles, Aconcagua TG, Palacios, Cumbres, PE Aurora, Correntoso, Palmar y Teno Gas continúan en período de puesta en servicio.
00:00	Enel Generación	Cs. Rapel y Pehuenche se declaran en condición de agotamiento.
00:00	Colbún	C. Colbún se declara en condición de agotamiento.
00:24	Celeoredes	S/E Santiago Solar 52H2 de línea de 110 kV Santiago Solar - Cerro Navia cerrado.
01:10	Engie	C. Andina CTA se limita a mínimo técnico. Causa informada: Control de emisiones de SOx, según IL 1386.
01:10	Engie	C. Hornitos CTH se limita a mínimo técnico. Causa informada: Control de emisiones de SOx, según IL 1387.
01:32	Transelec	Línea de 220 kV Ciruelos - Valdivia 1 abierta por regulación de tensión.
01:35	Transelec	Línea de 220 kV Valdivia - Laurel 2 abierta por regulación de tensión.
01:39	Transelec	Línea de 220 kV Laurel - Pichirropulli 2 abierta por regulación de tensión.
02:13	AES Gener	C. Ventanas 2 limitada a 165 MW con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Reparar equipo de molinera H por presencia de ruidos anormales, según SICF 63756.
02:13	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 abierta para regular tensión.
03:00	Enel Generación	C. Antuco deja de verter.
03:28	AES Gener	C. Campiche sincronizada en pruebas.
05:55	AES Gener	C. Norgener NTO2 sincronizada en pruebas, según IF 2721.
06:12	Engie	C. Andina CTA limitada a 90 MW. Causa informada: Control de emisiones de SOx, según IL 1389. Cancelada IL 1386.
06:12	Engie	C. Hornitos CTH limitada a 80 MW. Causa informada: Control de emisiones de SOx, según IL 1388. Cancelada IL 1387.
06:21	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 abierta para regular tensión.
06:34	CGE	Línea de 110 kV Illapel - Salamanca interrupción forzada por protecciones con reconexión automática con éxito, según IF 2722.
07:03	Engie	Línea de 110 kV Arica - Pozo Almonte interrupción forzada por protecciones con reconexión automática con éxito.
07:37	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 cerrada.
07:47	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Cardones - Nueva Maitencillo 1 cerrada.
07:48	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 cerrada.
07:52	Engie	Línea de 220 kV Chacaya - Crucero continua abierta por faenas programadas, según SD 63134.
08:49	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectada compensación serie de línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 y 2.
08:58	AES Gener	C. Cochrane CCH1 limitada a 200 MW. Causa informada: Por aumento de material particulado, según IL 1391.
09:03	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 cerrada.
09:28	Transelec	Línea de 220 kV Valdivia - Laurel 2 y Laurel - Pichirropulli 2 cerradas.
09:30	Transelec	Línea de 220 kV Ciruelos - Valdivia 1 cerrada.
09:40	AES Gener	C. Campiche disponible y cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 62289.
10:09	AES Gener	C. Nueva Ventana sincronizada en pruebas.
10:59	AES Gener	C. Norgener NTO2 disponible y en servicio, según IF 2721.
11:20	AES Gener	C. Ventanas 2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 63756 y continúa limitada en 195 MW. Causa informada: Control de parámetros de sistema de combustión, según IL 1296.
11:28	Codelco Andina	S/E SAG línea 220 kV Tap off el Llano - SAG con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Precaución por tormenta eléctrica en la alta cordillera, según SICF 63757.
13:13	TEN	S/E Cumbre compensación serie conectada de la línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
13:14	Colbún	Línea de 66 kV San Ignacio - Talca interrupción forzada por protecciones, se pierde 3.4 MW de consumos correspondientes a la S/E San Clemente, según IF 2725 y 2726.

Centro de Control	Observación
13:14 Colbún	C. San Ignacio sale del servicio en forma intempestiva con 7 MW. Causa informada: Falla de la línea de 66 kV San Ignacio - Talca, según IF 2729.
13:15 Transelec	S/E Punta de Cortés interruptores A2 y A3 de línea de 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel 1 y 2 abiertos por control de transferencia de ATR6 de 220/154 kV, 300 MVA en S/E A. Jahuel y ATR5 de 220/154 kV, 300 MVA de S/E Itahue.
13:18 Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar compensación serie conectada de la línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 1 y 2.
14:10 Transelec	S/E Pan de Azúcar línea de 110 kV Pan de Azúcar - Las Compañías abierta por seguridad zona de 110 kV.
14:11 AES Gener	C. Nueva Ventanas disponible y cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 62723. Queda limitada en 180 MW. Causa informada: Falla en válvula de control de atemperación de vapor, según IL 1392.
14:15 Transelec	S/E Don Héctor interruptores J7 - J9 - J10 - J11 de las líneas 220 kV Don Héctor - Punta Colorada 1 y 2 abiertos por control de transferencia de la línea de 220 kV Pan de Azúcar - Punta Colorada, trabajos programados en SS/EE Nueva Maitencillo y Nueva Cardones según SD 58776 y 58777.
14:16 CGE	Línea de 66 kV Teno - Curicó interrupción forzada por protecciones con reconexión automática con éxito, según IF 2727.
14:22 Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 y 2.
14:30 Engie	Línea de 220 kV Chacaya - Crucero continua abierta, según DAOP N° 4/2018.
14:35 Enel Green Power	C. PFV Carrera Pinto con falla en alimentador N°1, se pierden 10 MW, según IF 2728.
15:01 Minera Escondida	S/E Escondida 220 kV Transformador 2 de 220/6,9 kV y 75 MVA interrupción forzada por protecciones, se pierde 119 MW de consumos correspondientes a Minera Escondida. Causa informada: Chicotes cortados en el lado de alta tensión.
15:01 Minera Escondida	Línea de 220 kV Domeyko - Escondida interrupción forzada por protecciones.
15:01 Engie	Línea de 220 kV Escondida - Zaldivar interrupción forzada por protecciones, se pierde 40 MW de consumos correspondiente a Minera Zaldivar.
15:03 Colbún	Línea de 66 kV San Ignacio - Talca cerrada, se normalizan los consumos de la S/E San Clemente, según IF 2725 y 2726.
15:09 Colbún	C. San Ignacio sincronizada y disponible, según IF 2729.
15:52 Minera Escondida	Línea de 220 kV Domeyko - Escondida cerrada.
16:17 Engie	S/E Escondida Línea de 220 kV Escondida - Zaldivar cerrada.
16:44 Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar compensación serie desconectada de la línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 1 y 2.
16:50 AES Gener	C. Nueva Ventanas sube a plena generación y cancelada limitación, según IL 1392.
17:17 TEN	S/E Cumbre compensación serie desconectada de la línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
17:22 Transelec	S/E Don Héctor interruptores J7 - J9 - J10 - J11 de las líneas 220 kV Don Héctor - Maitencillos cerrados.
17:22 Transelec	S/E Pan de Azúcar 52H2 de línea de 110 kV Pan de Azúcar - Las Compañías continua abierto por control de transferencia de ATR N°4 de 220/110/13.2 kV y 75 MVA.
17:30 TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 abierta por regulación de tensión.
17:42 Transelec	S/E Punta de Cortés interruptores A2 y A3 de línea de 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel 1 y 2 cerrados.
17:59 CGE	Línea 66 kV Teno - Rauquén con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Retiro de elemento extraño, según SDCF 63760.
18:05 Enel Generación	C. Pehuenche cancelada condición de agotamiento.
18:55 Arauco	C. Planta Valdivia limitada a "0 MW" de inyección. Causa informada: Falla en el área de fibra (Lavado fuera de servicio) genera menor disponibilidad de vapor, según IL 1393.
18:57 CGE	Línea 66 kV Teno - Rauquén cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 63760.
19:04 Enel Generación	C. Tarapacá CTTAR con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Tubo roto de caldera, según SDCF 63763.
19:12 Colbún	S/E Tap - Off Palestina cerrado interruptor JT, se normalizan la totalidad de los consumos de la Minera Meridian.
19:29 Generadora Metropolitana	C. Nueva Renca sale de servicio en forma intempestiva con 370 MW, la frecuencia baja a 49,67 Hz, según IF 2731.
20:32 Engie	C. Mejillones IEM en servicio en pruebas, según IF 2516.
20:56 Enel Distribución	S/E Cerro Navia habilitado trip por contingencia específica del ATR 2 ó 3 de 220/110 kV, 400 MVA sobre líneas de 110 kV El Salto - Cerro Navia 1 y 2.
21:06 CGE	Línea de 66 kV Pullinque - Loncoche 1 cerrada, según IF 2720.
22:07 Engie	C. Mejillones IEM fuera de servicio en pruebas, según IF 2516.
22:11 AES Gener	C. Cochrane CCH1 limitada a 240 MW. Causa informada: Por aumento de material particulado, según IL 1394. Cancelada IL 1391.
22:37 Engie	S/E Zaldivar Línea de 220 kV Escondida - Zaldivar cerrada.
22:41 Engie	C. Andina CTA cancelada limitación, según IL 1389.
22:55 Engie	C. Hornitos CTH cancelada limitación, según IL 1388.

Hora	Centro de Control	Observación
22:56	Santa Fe Energía	S/E Papeles Cordillera Transformador N°1 110/6.3KV 28 MVA con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Reemplazo de equipo en falla. debido a evento ocurrido el día 05-09-2019 IF 2702, según SICF 63789.
23:11	Transelec	Línea de 220 kV Ciruelos - Valdivia 1 abierta por regulación de tensión.
23:11	Transelec	Línea de 220 kV Laurel - Pichirropulli 2 abierta por regulación de tensión.
23:11	Transelec	Línea de 220 kV Valdivia - Laurel 2 abierta por regulación de tensión.
23:17	Celeoredes	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 3 abierta para regular tensión.
23:28	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 1 abierta por regulación de tensión.
23:38	Celeoredes	Líneas de 220 kV Charrúa - Mulchén 2 y Mulchén - Cautín 2 abiertas por regulación de tensión.
23:38	Colbún	S/E Mulchén paño J4 cancelada indisponibilidad de operación remota, según IL 1059.

5.2. Otras Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
No hay registros para esta fecha.		

5.3. Primera Energización de Instalaciones

Hora	Centro de Control	Empresa	Instalación
No hay registros para esta fecha.			

INDISPONIBILIDAD SCADA SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	S/E Cenizas sin datos scada.	06/02/2017	18:50		
Elektragen	Cs. Constitución y Maule sin datos scada.	07/11/2017	08:00		
Enor Chile	S/E Mantos Blancos sin datos scada.	18/11/2017	18:31		
Enel Generación	S/E Pilmaiquén interruptores B1 Osorno1 y B2 Osorno 2 datos scada F/S.	06/12/2018	11:59		
Colbún	Líneas 220 kV Charrúa - Quilleco y Charrúa - Rucúe sin visualización de parámetros de transferencia.	10/12/2018	14:00		
Engie	S/E Tamaya interruptor H1 con datos SCADA inválidos (indisponibles al SITR), equipo sin operación remota vía scada. IL 368	03/03/2019	04:00		
San Andrés	C. San Andrés data scada.	04/03/2019	16:00		
Enel Generación	C. TG Diego de Almagro sin datos scada.	25/04/2019	08:00		
Enel Generación	C. Cipreses U-1 52 G1 sin visualización de cambios de estados por entrada manual pegada.	01/05/2019	14:00		
Enel Generación	C. Taltal TG2 sin datos scada.	30/05/2019	00:16		
Chilquinta	S/E Las Vegas paño 52HR datos scada con error.	07/06/2019	15:39		
Enel Green Power	C. Cerro Pabellón pérdida data scada.	01/07/2019	07:00		
CGE	S/E Teno y Teno Empalme datos scada sin actualizar.	19/07/2019	16:00		
Enel Green Power	C. PE Canela 1 y 2 datos scada.	08/08/2019	14:00		
Tinguiririca Energía	C. La Confluencia datos scada.	25/08/2019	21:00		

COMUNICACIONES SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	Hot line.	07/10/2018	11:50		
Mariposas	Hot line.	23/02/2019	05:00		
Enel Green Power	Teléfono satélital	14/07/2019	20:40		
CGE	Hot line.	26/08/2019	14:50		

ANEXO N°4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día 07 de
septiembre de 2019

Reporte Desconexión/Intervención Subestación
 Fecha generación informe: 02-10-2019 10:14:14
 Estado: Ejecución Parcial, Ejecución Extensa, Ejecución Parcial, Ejecución Extensa
 Total registros General: 68
 Total registros Subestación: 39

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Priorización	Subestación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Fin	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201906271	Subestación	Ejecución Extensa	AITE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHEL		Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de horario sistemas SCADA.	Posible riesgo de pérdida instantánea de comunicación entre Centro de Control Caleo Redes con el CEN	Cambio a horario de verano en sistemas SCADA de Centro de Control Caleo Redes.	No tiene consumo afectado		ninguno			07-09-2019 23:59:00	08-09-2019 06:00:00	08-09-2019 01:16:00	08-09-2019 09:53:00
201906261	Subestación	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	S/E PAN DE AZÚCAR CT8 S/E PAN DE AZÚCAR HT2 S/E PAN DE AZÚCAR HT3 S/E PAN DE AZÚCAR 13.2KV S/E PAN DE AZÚCAR CT11 S/E PAN DE AZÚCAR HT11	Alambrado de control	0	A solicitud de Transeléct y por trabajos en sus instalaciones, de acuerdo a SODI Intermopres N° 1447-PDA. Se requiere integración circuitos de Tipo B7b y Bloqueo al cierre B8B del S2HT11. Entre las 22:00 hrs. del día 07/09/2019 hasta las 02:00 hrs. del día 08/09/2019.	Bajo riesgo en equipos de CGE. Precauciones en equipos de CGE por trabajos en instalaciones de Transeléct. Faena planificada y controlada en terreno.	A solicitud de Transeléct y por trabajos en sus instalaciones, de acuerdo a SODI Intermopres N° 1447-PDA. Se requiere integración circuitos de Tipo B7b y Bloqueo al cierre B8B del S2HT11. Entre las 22:00 hrs. del día 07/09/2019 hasta las 02:00 hrs. del día 08/09/2019.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 22:00:00	08-09-2019 02:00:00	07-09-2019 22:28:00	08-09-2019 04:06:00	
201906208	Subestación	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LOS PELAMOS	S/E LOS PELAMOS J1	Rece y pide franja servidumbre	0	A solicitud de Transeléct, se requiere no reconectar S211 por faenas cercanas a sus instalaciones.	Riesgo no inherente a CGE. Trabajos en instalaciones de terrenos.	Riesgo no inherente a CGE. Trabajos en instalaciones de terrenos.	No tiene consumo afectado		ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 09:07:00	07-09-2019 09:07:00	07-09-2019 18:18:00
201906192	Subestación	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	S/E PAN DE AZÚCAR B1 S/E PAN DE AZÚCAR B4 S/E PAN DE AZÚCAR B2 S/E PAN DE AZÚCAR B3 S/E PAN DE AZÚCAR B8 S/E PAN DE AZÚCAR B7 S/E PAN DE AZÚCAR HT2 S/E PAN DE AZÚCAR 66KV	Alambrado de control	0	A solicitud de Transeléct y por trabajos en sus instalaciones, de acuerdo a SODI Intermopres N° 1437-PDA. Se requiere integración circuitos de Tipo B7b y Bloqueo al cierre B8B del S2HT2. Entre las 00:00 hrs. hasta las 04:00 hrs del día 07/09/2019.	Bajo riesgo en equipos de CGE. Precauciones en equipos de CGE por trabajos en instalaciones de Transeléct. Faena planificada y controlada en terreno.	A solicitud de Transeléct y por trabajos en sus instalaciones, de acuerdo a SODI Intermopres N° 1437-PDA. Se requiere integración circuitos de Tipo B7b y Bloqueo al cierre B8B del S2HT2. Entre las 00:00 hrs. hasta las 04:00 hrs del día 07/09/2019.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 04:00:00	06-09-2019 22:19:00	07-09-2019 05:11:00	
201905946	Subestación	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CALDERA	S/E CALDERA E11 S/E CALDERA H11	Mantenimiento preventivo	0	Por Mantenimiento Mayor a Transformador N° en S/E Caleo según ID 201906608, se realizará mantenimiento básico preventivo a equipos sin energía interruptores S2HT1, S2E1 y Transformadores de corrientes paflo N°1 y E11. Se debe confirmar apertura de equipos S2HT1 y S2E1.	Riesgo bajo controlado, trabajos planificados con desconexión e instalación sin energía.	Por mantenimiento mayor según ID 201906608, paflo H11 y E11 está desconectado y sin energía, disponible para pruebas de los equipos mencionados.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 20:00:00	07-09-2019 09:42:00	07-09-2019 14:37:00	
201906083	Subestación	Ejecución Extensa	COLBÚN TRANSMISIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MULCHEN	S/E MULCHEN JS	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Riesgo bajo, instalación Primaria en desconexión.	NUP 1337, en el marco del proyecto de ampliación de la S/E Mulchén se realizará el tendido de barra desde ampliación a viga estructural de barra principal N°1 220KV. Se solicita desconectar el paflo JS de S/E Mulchén. Cliente regulado Fronte/Sasca transferirá 100% de Consumo en Di durante la desconexión.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:59:00	07-09-2019 15:58:00	
201906080	Subestación	Ejecución Extensa	COLBÚN TRANSMISIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MULCHEN	S/E MULCHEN JR	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Riesgo bajo, instalación Primaria en desconexión.	NUP 1337, en el marco del proyecto de ampliación de la S/E Mulchén se realizará el tendido de barra desde ampliación a viga estructural de barra principal N°1 220KV. Se solicita desconectar el paflo JR de S/E Mulchén. Cliente regulado Fronte/Sasca transferirá 100% de Consumo en Di durante la desconexión.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:59:00	07-09-2019 15:33:00	
201906039	Subestación	Ejecución Extensa	COLBÚN TRANSMISIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MULCHEN	S/E MULCHEN JS	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Riesgo bajo, instalación Primaria en desconexión.	NUP 1337, en el marco del proyecto de ampliación de la S/E Mulchén se realizará el tendido de barra desde ampliación a viga estructural de barra principal N°1 220KV. Se solicita desconectar el paflo JS de S/E Mulchén. Cliente regulado Fronte/Sasca transferirá 100% de Consumo en Di durante la desconexión.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:59:00	07-09-2019 15:33:00	
201906038	Subestación	Ejecución Extensa	COLBÚN TRANSMISIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MULCHEN	S/E MULCHEN JS	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Riesgo bajo, instalación Primaria en desconexión.	NUP 1337, en el marco del proyecto de ampliación de la S/E Mulchén se realizará el tendido de barra desde ampliación a viga estructural de barra principal N°1 220KV. Se solicita desconectar el paflo JS de S/E Mulchén. Cliente regulado Fronte/Sasca transferirá 100% de Consumo en Di durante la desconexión.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:59:00	07-09-2019 15:33:00	
2019060725	Subestación	Ejecución Extensa	COLBÚN TRANSMISIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MULCHEN	S/E MULCHEN JS1	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Riesgo bajo, instalación Primaria en desconexión.	NUP 1337, en el marco del proyecto de ampliación de la S/E Mulchén se realizará el tendido de barra desde ampliación a viga estructural de barra principal N°1 220KV. Se solicita desconectar el paflo JS1 de S/E Mulchén. Cliente regulado Fronte/Sasca transferirá 100% de Consumo en Di durante la desconexión.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:59:00	07-09-2019 15:33:00	
2019060723	Subestación	Ejecución Extensa	COLBÚN TRANSMISIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MULCHEN	BA S/E MULCHEN 220KV B1	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Riesgo bajo, instalación desconectada y actividades acotadas próximas a barra N1	NUP 1337, en el marco del proyecto de ampliación de la S/E Mulchén se realizará el tendido de barra desde ampliación a viga estructural de barra principal N°1 220KV. Cliente regulado Fronte/Sasca transferirá 100% de Consumo en Di durante la desconexión.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:59:00	07-09-2019 15:33:00	
201906175	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LA CISTERNA		Otro Tipo de Trabajo	0	Se deshabilita el esquema de Baja frecuencia en Subestación Cliente, para realización de pruebas efectivas del esquema.	No presenta riesgos para el sistema.	La deshabilitación del esquema en la Subestación no afecta al EDAC comprometido con la Autoridad.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 23:00:00	08-09-2019 22:00:00	08-09-2019 12:05:00	08-09-2019 15:40:00	
201906165	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E LA REINA	S/E LA REINA H1	Otro Tipo de Trabajo	0	Mantenimiento Preventivo a Disconectador 110 kV Lado Línea del Arranque N°1 en Subestación La Reina.	No presenta riesgos para el sistema.	Se informa al Coordinador Eléctrico la indisponibilidad del elemento indicado. Se informará la desconexión del elemento y posteriormente realizados los trabajos la normalización del servicio. Relacionado con ID 2019060313.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 22:00:00	08-09-2019 09:33:00	08-09-2019 09:33:00	08-09-2019 15:55:00	
201906113	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E BATUCO	S/E BATUCO H1	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión de Arranque 110 kV N°1 por solicitud de Chiquita por apertura de Puertas en Cto 110kV N°1 Cerro Navia - Santiago Solar.	No presenta riesgos para el sistema.	Se informa al Coordinador Eléctrico la indisponibilidad del elemento indicado. Se informará la desconexión del elemento y posteriormente realizados los trabajos la normalización del servicio.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 05:00:00	07-09-2019 12:00:00	07-09-2019 07:23:00	07-09-2019 11:32:00	
201906111	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E CERRO NAVIA (ENEL DISTRIBUCIÓN)	BA S/E CERRO NAVIA (CHILCTR) 110KV B1	Otro Tipo de Trabajo	0	Operaciones Solicitadas por Chiquita de apertura de desconectador 110 kV lado línea de Circuito 110 kV N°1 Cerro Navia - Santiago Solar por trabajo en sus instalaciones.	No presenta riesgos para el sistema.	Se informa al Coordinador Eléctrico la indisponibilidad del elemento indicado. Se informará la desconexión del elemento y posteriormente realizados los trabajos la normalización del servicio. Solo presenta operaciones en el desconectador, la barra siempre se encuentre en servicio.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 05:00:00	08-09-2019 21:00:00	07-09-2019 07:23:00	07-09-2019 15:54:00	
201906129	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E SAN CRISTOBAL	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de Protocolo de comunicaciones de IEC 603 e IEC 104 en UTR SCADA.	No presenta riesgos para el sistema.	En esta intervención se generará pérdida de comunicaciones de 3 Horas entre el sistema de control local de la Subestación y el Centro de control, los cuales serán informados al Coordinador Eléctrico Nacional.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 12:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 12:52:00	07-09-2019 16:08:00	
201906125	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E CHENA	EC S/E CHENA HCE1A 110KV 80 MVA	Otro Tipo de Trabajo	0	Mantenimiento Preventivo y Pruebas Eléctricas a Banco de Condensadores 110 KV.	No presenta riesgos para el sistema.	Se informa al Coordinador Eléctrico la indisponibilidad del elemento indicado. Se informará la desconexión del elemento y posteriormente realizados los trabajos la normalización del servicio.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 06:00:00	07-09-2019 20:00:00	06-09-2019 23:30:00	07-09-2019 06:22:00	
201906121	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHENA	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Habilitación de señal analógica correspondiente a anemómetro en UTR PRRS.	No presenta riesgos para el sistema.	En esta intervención se generará pérdida de comunicaciones de 30 minutos entre el sistema de control local de la Subestación y el Centro de control, los cuales serán informados al Coordinador Eléctrico Nacional.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 12:00:00	07-09-2019 20:00:00	07-09-2019 12:16:00	07-09-2019 13:22:00	
201906111	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E EL SALTO	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Habilitación de señal analógica correspondiente a anemómetro en UTR PRRS.	No presenta riesgos para el sistema.	En esta intervención se generará pérdida de comunicaciones de 30 minutos entre el sistema de control local de la Subestación y el Centro de control, los cuales serán informados al Coordinador Eléctrico Nacional.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 12:00:00	07-09-2019 20:00:00	07-09-2019 13:50:00	07-09-2019 14:08:00	
201906298	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E BATUCO		Otro Tipo de Trabajo	0	Habilita vna de comunicación de respaldo para las unidades remotas de las subestaciones Lampi y Batuco	Trabajo sin riesgo para el sistema	Trabajos producen pérdida de comunicación de la subestaciones señaladas por 15 minutos de manera aleatoria en la ventana de trabajo	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 01:08:00	07-09-2019 01:58:00	
201906297	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LAMPA		Otro Tipo de Trabajo	0	Habilita vna de comunicación de respaldo para las unidades remotas de las subestaciones Lampi y Batuco	Trabajo sin riesgo para el sistema	Trabajos producen pérdida de comunicación de la subestaciones señaladas por 15 minutos de manera aleatoria en la ventana de trabajo	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 01:08:00	07-09-2019 01:58:00	
201906296	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E SANTA RAQUEL	BA S/E SANTA RAQUEL 110KV BPT BA S/E SANTA RAQUEL 12.5KV BALS	Otro Tipo de Trabajo	0	Desacota componente sellado para poner en conectar y poner en servicio transformador de poder número 6	Trabajo sin riesgo para el sistema	Trabajo según proyecto sellado en carta SGOAT N29/2018	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 05:00:00	07-09-2019 21:00:00	07-09-2019 06:55:00	07-09-2019 20:30:00	
201906289	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E CHENA	CHENA 220/110 kV 400MVA 2	Otro Tipo de Trabajo	0	Revisión periódica y ensayos eléctricos de Unidad N°4 de Autotransformador 220/110 kV N°2	No presenta riesgos para el sistema.	Se informa al Coordinador Eléctrico la indisponibilidad del elemento indicado. Se informará la desconexión del elemento y posteriormente realizados los trabajos la normalización del servicio.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 06:00:00	07-09-2019 21:00:00	07-09-2019 10:53:00	07-09-2019 20:58:00	
201906204	Subestación	Ejecución Extensa	ENEL GENERACION	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E CENTRAL BALCO	S/E CENTRAL BALCO J4	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión y desenergización de línea Ralco - Charrúa N°1 (Trabaj Transeléct SODI 544). Se requiere desconexión de S214 correspondiente a Unidad N°2 de S/E CGE Ralco, para efectuar desconexión y desenergización de línea Ralco Charrúa N°1. Debido a trabajo programado por parte de Transeléct en línea Ralco Charrúa N°1 (Equipos asociados a S216 en Charrúa).	Riesgo controlado por personal en terreno.	Unidad N°2 disponible en todo momento vía S212 asociado a línea Ralco Charrúa N°2. Relacionado a SODI 544 de Transeléct.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 07:00:00	07-09-2019 07:00:00	07-09-2019 16:30:00	
2019061066	Subestación	Ejecución Extensa	FRONTEL	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E MULCHEN	S/E MULCHEN JB	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión de Paflo JB en S/E Mulchen, a solicitud de Colbun por faena por proyecto de ampliación Barra Principal Sección N°1 de S/E Mulchen, se realizará montaje de reforzos de estructura en viga existente, instalación de cadenas de aislación de anclaje e instalación de conductor T11 de fase entre marco existente y el proyecto de ampliación de parte de Colbun.	Faenas de Colbun en Barra Principal N°1 de S/E Mulchen (Riesgo declarado por Colbun S.A ID 2019060723)	No hay consumos afectados, consumos de S/E Pictuel serán transferido previamente a través de red MT distribución de Frontel (S0 0019681065).	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:13:00	07-09-2019 15:28:00	
2019061065	Subestación	Ejecución Extensa	FRONTEL	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E PICOTUE	PICOTUE 230/24KV 30MVA	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión de Transformador T1 220/23 kV, a solicitud de Colbun por faena por proyecto de ampliación Barra Principal Sección N°1 de S/E Mulchen, se realizará montaje de reforzos de estructura en viga existente, instalación de cadenas de aislación de anclaje e instalación de conductor T11 de fase entre marco existente y el proyecto de ampliación de parte de Colbun.	Faenas de Colbun en Barra Principal N°1 de S/E Mulchen (Riesgo declarado por Colbun S.A ID 2019060723)	No hay consumos afectados, consumos de S/E Pictuel serán transferido previamente a través de red MT distribución de Frontel.	No tiene consumo afectado		ninguno		07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 08:13:00	07-09-2019 08:13:00	07-09-2019 15:28:00	

201906244	Subestacion	Ejecución Exitosa	INTERCHILE	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E NUEVA CARDONES	NUEVA CARDONES 500/220/34.5KV TR2 750MVA	Otro Tipo de Trabajo	0	*Instalación de viga soporte de equipo sobre MR 34.5 kV existente entre S/E Unidad 3 y ATR Unidad Reserva. *Limpieza de estructura aislador de pedestal ATR de reserva. *Mejora conmuta lado oriente MCH-3	Con las medidas de control adoptadas, no existen riesgos asociados.	El ATR 2 se mantendrá en servicio en todo momento a través de sus unidades principales, el componente que se indispone es la unidad de reserva del banco autotransformador. Condiciones Requeridas: Desconectores BBA-5, BBA-5 Abiertos y bloqueados en sus 3 polos, Desconectores BRF2-1R, BRF2-2R, BRF2-3R Abiertos y bloqueados. S ES NECESARIA LA ENTRADA EN OPERACION DE ATR2 POLO DE RESERVA DURANTE LA JORNADA LABORAL DISPOSITIVO EN EL PRESBITERIO N° 1, SE DESMONTARA LA ZONA DE TRABAJO DE PERSONAL Y MAQUINARIA PARA NO PONER EN RIESGO LA VIDA DE LAS PERSONAS EN COORDINACION CON EL INGENIERO DE SUBESTACION Y CCO, CONSIDERANDO UN TIEMPO DE RESPUESTA DE 180MIN PARA SU ENTRADA EN OPERACION.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:37:00	07-09-2019 17:36:00
2019062028	Subestacion	Ejecución Exitosa	SANTIAGO SOLAR	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E CENTRAL SANTIAGO SOLAR	S/E CENTRAL SANTIAGO SOLAR H2	Otro Tipo de Trabajo	0	Apertura de puentes en el B36 de la LT 110V de Santiago Solar y Cerro Navia. Trabajos a realizar por parte de Chiliquita.	Sin riesgos asociados a esta solicitud.	Con el fin de contar con posible respaldo por el CTD N°1 se abre puente en Estructura N°154 entre S/E Baruro y S/E Cerro Navia. Al finalizar los trabajos de apertura de puentes, la LT 110V Santiago Solar y Cerro Navia se podrá energizar desde S/E Santiago Solar hasta E-316.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 07:30:00	07-09-2019 10:30:00	07-09-2019 07:27:00	07-09-2019 10:58:00
2019062480	Subestacion	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E COLACO	COLACO 69/24/11.8KV 18MVA 1	Otro Tipo de Trabajo	0	Se realizará mano de obra a consumo de S/E Colaco por maniobras de apertura de desconector BRLH1 en S/E Colaco, esto para dejar línea 110 kV El Empalme - Colaco energizada desde S/E El Empalme de forma radial.	No hay riesgos de trabajos asociados.	S/E Colaco se encontrará energizada previamente desde S/E Piqua según solicitud N° 2019062014.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 00:01:00
2019060459	Subestacion	Ejecución Exitosa	TEN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS K12 S/E LOS CHANGOS KE S/E LOS CHANGOS KE	Otro Tipo de Trabajo	0	Mantenimiento preventivo de equipos primarios de salida de circuito N°1 Los Changos. Cambio y desconectores asociados.	Apertura intempestiva de los interruptores S2K5, S2K6, S2K12. Medidas de mitigación: Abiertos y bloqueados interruptores S2K5, S2K6, S2K12, abiertos y bloqueados desconectores asociados a los interruptores mencionados.	Se menciona además que los trabajos se realizarán una vez solicitada la Desconexión de la línea de 500 KV Los Changos Cumbre N°1.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 09:20:00	07-09-2019 17:31:00
2019063045	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CERRO NAVIA (TRANSELEC)		Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: Cambio de hora de servidores SCADA a horario de verano. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación, instalaciones en riesgo: SCADA Transmisión-Nodo de S/E Cerro Navia y SCADA Transmisión-Nodo de S/E Alto Jahuel. Temporalidad de los Riesgos: Durante la ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: S/E Cerro Navia. Soletización y delimitación de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	08-09-2019 02:48:00	08-09-2019 02:49:00	08-09-2019 02:49:00
2019062434	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	BA S/E PAN DE AZÚCAR 110KV SECCION 1 BA S/E PAN DE AZÚCAR 110KV SECCION 2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar, Sala SV/GG 110KV: 1) Integración circuitos de Trip y Bloqueo al cierre de S2HT8.	Bajo	Actividades: Desvinculación de Circuitos de CA y/o C.C. hacia B78, S/E Pan de Azúcar, Sala SV/GG 110KV: 1) Integración circuitos de Trip y Bloqueo al cierre de S2HT8. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Barra 110 KV, Sección 1; Azúcar o Barra 110 KV, Sección 2; Azúcar o Pulo Transformación HTB-Pan de Azúcar. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 22:00:00	08-09-2019 01:00:00	07-09-2019 22:24:00	08-09-2019 04:21:00
2019062319	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E ITAHUE	S/E ITAHUE AS S/E ITAHUE AA	Otro Tipo de Trabajo	0	Eliminación de punto caliente en desconectores BBA-5 y BBA-1.	Bajo	Actividades: S/E Itahue: Eliminación de punto caliente en desconectores BBA-5 y BBA-1. Desarme de contactos principales y pruebas de funcionamiento. Condiciones: Equipo indisponible. Restricciones: Con bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Barra 154 KV, Sección 2 Itahue o Barra 154 KV, Sección 1 Itahue. Temporalidad de los Riesgos: Al inicio y al término de los trabajos. (Por tierras provisionales de bloqueo). Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Itahue, Delimitación de la zona de trabajo - Instalación de tierras provisionales de bloqueo.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 23:30:00	08-09-2019 06:00:00	08-09-2019 01:00:00	08-09-2019 08:44:00
2019062238	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E ITAHUE	BA S/E ITAHUE 154KV SECCION 2	Otro Tipo de Trabajo	0	Eliminación de punto caliente en desconectores BBA-5 y BBA-1.	Bajo	Actividades: S/E Itahue: Eliminación de punto caliente en desconectores BBA-5 y BBA-1. Desarme de contactos principales y pruebas de funcionamiento. Condiciones: Equipo indisponible. Restricciones: Con bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Barra 154 KV, Sección 2 Itahue o Barra 154 KV, Sección 1 Itahue. Temporalidad de los Riesgos: Al inicio y al término de los trabajos. (Por tierras provisionales de bloqueo). Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Itahue, Delimitación de la zona de trabajo - Instalación de tierras provisionales de bloqueo.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 23:30:00	08-09-2019 06:00:00	08-09-2019 01:00:00	08-09-2019 08:44:00
2019059712	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E ENCUENTRO	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Según coordinación con REDENOR 2 a través de SOD N°13.	Bajo.	Actividades: S/E Encuentro: A solicitud de REDENOR 2 tendido de cable en trincheras del paño 14 hacia los TT PP de Barra sección 1 y 2, y casetas de los paños 15, 16 (Trabajo sin conexión). Restricciones: No hay. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: no hay.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:21:00	07-09-2019 17:19:00
2019058629	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	BA S/E CHARRUA 220KV TRANSFERENCIA SECCION 2	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	No hay.	Actividades: S/E Charra: mantenimiento y medidas eléctricas a B9136-T, B9136-2, B9136-3, TP116, TC116, PR116. Reemplazo de contactor de descarga PR116. Condiciones: Instalación indisponible. Instalaciones en Riesgo: Barra 220 KV, Sección 2 Charra. Temporalidad de los Riesgos: al término de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Charra, Instalar equipos de puesta tierra entre, S2116 y B9136-2, B9136-2 y B9136-3; Barra de Transferencia 220 KV sección 2; TP116 y TC116; S2116 y B9136-T (bloques de jefe de faena Reemplazo B9116-T cerrado). Instalar equipos de puesta tierra en conexiones de bajada del PR116.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:31:00	07-09-2019 16:23:00
2019061392	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DUEQUEO	S/E DUEQUEO J1	Roca y podes franja servidumbre	0	A solicitud de Transelco, no reconectar S2125 por flemas de corte y podes de arbolitos cercanos a instalaciones.	Riesgo no inherente: trabajos en instalaciones de terceros.	Riesgo no inherente: trabajos en instalaciones de terceros.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 09:28:00	07-09-2019 09:28:00	07-09-2019 18:18:00
2019059956	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA	otros: tendido_cable	Obras Civiles	0	Trabajos a realizar en S/E Parinacota: 1. Delimitación y señalización de zona de trabajo. 2. Remate de Obras civiles DO/CC de acuerdo a procedimiento. 3. Conexión extensión de MPT y cables 4. Montaje de equipos 5. Montaje equipo primarios. 6. Tendido de cables HT preparación y conexiones. 7. Conexión de Bco, ductos y/o canalizaciones. 8. Pruebas eléctricas equipos primarios.	Riesgo bajo, trabajo a nivel de piso a distancia de red energizada.	Condición operacional requerida: desactivar reconexión automática S2125 en Ombdros y Señalar S2171 SE Parinacota.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 19:00:00	07-09-2019 08:23:00	07-09-2019 15:37:00
2019059926	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA	otros: tendido_cable	Obras Civiles	0	Patio 66AV: Remate de obras civiles, confección de MPT base, construcción de ductos y canalizaciones, montaje de estructuras y equipos, demolición de fundación existente, tendido de cables HT, montaje de barra de transferencia y pruebas eléctricas a equipos primarios nuevos.	Trabajo presenta bajo riesgo.	Condiciones Operacionales: Deshabilitar reconexión automática de S281, S282 y S283 en S/E Parinacota, Señalar S281 en S/E Pulare, Señalar S281 en S/E Chinchorro.	No tiene consumo afectado	ninguno	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 19:00:00	07-09-2019 08:23:00	07-09-2019 15:37:00

Reporte Desconexión/Intervención Central Generadora

Fecha generación reporte: 02-10-2019 09:14:14
Estado: Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa
Total registros General: 68
Total registros Central Generadora: 5

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Central	Unidad(es)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajo a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin	
2019063756	Central Generadora	Ejecución Exitosa	AES GENER	Intervención	Origen Interno	Curso Forzoso	TER VENTANAS II	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	165	Unidad baja a 165 MW para reparo equipo de mollienda H por presencia de ruidos anormales.	Riesgo controlado, maniobra operacional de bajada de carga	Unidad baja a 165 MW para reparo equipo de mollienda H	No tiene consumo afectado	ninguno	UF (Unidad con limitación forzada)	DN (Desconectada Normal)	07-09-2019 02:13:00	07-09-2019 20:00:00	07-09-2019 02:13:00	07-09-2019 11:20:00	07-09-2019 11:20:00	07-09-2019 11:20:00
2019060891	Central Generadora	Ejecución Exitosa	COLBUN	Intervención	Origen Interno	Programada	HE CANTUILLAR	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	100	Se realizaran ensayos para verificar la curva de capacidad (diagrama PQ) de las unidades N°1 y N°2 de Central Cantuiljar.	Nivel de riesgo Bajo.	Se Realizaran ensayos para verificar la curva de capacidad (diagrama PQ) de las unidades N°1 y N°2 de Central Cantuiljar, para lo cual se realizará realizar verificación de parámetros en distintos rangos de potencias (de 1 Mw a 80 Mw)	No tiene consumo afectado	ninguno	PO (Puesta Operacional)	DN (Desconectada Normal)	07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 10:00:00	07-09-2019 00:00:00	07-09-2019 01:49:00	07-09-2019 07:05:00	07-09-2019 07:05:00
2019062047	Central Generadora	Ejecución Exitosa	ENEL GENERACION	Desconexión	Origen Externo	Programada	HE RALCO	HE RALCO U1	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión y desenergización de línea 220V Ralco-Charra N°1 que requiere apertura de S211 y B9C1 en S/E Ralco. Esto requiere la desconexión de Unidad N°2-Relacionado a SODI 544 de Transelco.	Trabajo programado y supervisado en terreno.	S211 de S/E Ralco con SODI 544, que esta indisponible Unidad N°1 con solicitud relacionada con SODI 544 de Transelco.	No tiene consumo afectado	ninguno	DN (Desconectada Normal)	07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:50:00	07-09-2019 16:36:00	07-09-2019 16:36:00	07-09-2019 16:36:00	
2019062429	Central Generadora	Ejecución Exitosa	ESPINOS SA	Desconexión	Origen Externo	Programada	PM20 MCI PICOLUE	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajo de Colburn S.A en S/E Mutchén asociado a SODI N° 1247 S/E. Transferencia de Consumo de SEP Piquete desde SEP Negrete. Trabajos de terceros, solicitan que central Piquete este fuera de servicio.	No existen riesgos asociados.	Trabajo de Colburn S.A en S/E Mutchén asociado a SODI N° 1247 S/E. Transferencia de Consumo de SEP Piquete desde SEP Negrete. Trabajos de terceros, solicitan que central Piquete este fuera de servicio.	No tiene consumo afectado	ninguno	DN (Desconectada Normal)	07-09-2019 07:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:16:00	07-09-2019 17:19:00	07-09-2019 17:19:00	07-09-2019 17:19:00	

201905427	Central Generadora	Ejecución Extosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	GUACOLDA	GUACOLDA 1	Otro Tipo de Trabajo	35	Se requiere unidad generadora en 75 MW para realizar prueba de válvulas principales de turbina.	Se consideran las acciones pertinentes para desarrollar los trabajos en condición segura.	Se requiere unidad generadora en 75 MW para realizar prueba de válvulas principales de turbina.	No tiene consumo afectado	ninguno	PO (Prueba Operacional)	07-09-2019 09:00:00	07-09-2019 12:00:00	07-09-2019 08:53:00	07-09-2019 12:28:00
-----------	--------------------	------------------	----------	--------------	----------------	------------	----------	------------	----------------------	----	---	---	---	---------------------------	---------	-------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Reporte Desconexión/Intervención Línea

Fecha generación reporte: 02/10/2019 14:14
 Estados: Ejecución Parcial, Ejecución Extosa, Ejecución Parcial, Ejecución Extosa
 Total registros General: 88
 Total registros Línea: 34

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Línea	Tramo(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201906390	Línea	Ejecución Extosa	CGE	Desconexión	Origen Externo	Curso Forzoso	TENO - CURICO 6KV C1	TENO - RAUQUEN 66KV C1 TENO - ESTRUCTURA 205 66KV C1 [EN REVISION] ESTRUCTURA 205 - ESTRUCTURA 213 66KV C1 [EN REVISION] ESTRUCTURA 213 - RAUQUEN 66KV C1 [EN REVISION]	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión de la L766KV Teno - Raquén por retiro de elemento extraño.	Riesgo bajo, según procedimientos internos de CGE.	.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 17:59:00	07-09-2019 20:00:00	07-09-2019 17:59:00	07-09-2019 18:57:00
2019061045	Línea	Ejecución Extosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	LO MIRANDA - LORETO 66KV	LO MIRANDA - LORETO 66KV C1	Roca y poder franja servidumbre	0	Poda y roce en cercanía de línea de transmisión	Nivel de riesgo medio, controlado.	Se requiere el bloqueo de reconexión del S82 de S/E Lo Miranda , condición que se mantendrá durante la ejecución efectiva de los trabajos.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:45:00	07-09-2019 16:03:00
201906357	Línea	Ejecución Extosa	CODELCO CHILE DIVISION ANDINA	Desconexión	Origen Interno	Curso Forzoso	TAP ELL LLANO - SAG 220KV	TAP ELL LLANO - TERMINAL DE MUÑA PONIENTE 220KV C1 TERMINAL MUÑA PONIENTE - TERMINAL MUÑA ORIENTE 220KV C1 TERMINAL MUÑA ORIENTE - MARCO DE LINEAS 220KV C1 MARCO DE LINEAS - SAG 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Abrir interruptor S22 en S/E SAG, línea quedará energizada en vacío.	Una caída de rayo en la línea provoca perturbaciones en sistema lo que, puede producir detenciones de equipos y pérdidas considerables de producción.	Detenciones no programadas de equipos pueden provocar daños en estos.	Libre	CODELCO CHILE - DIVISION ANDINA	ninguno			07-09-2019 11:00:00	10-09-2019 17:00:00	07-09-2019 11:28:00	11-09-2019 18:10:00
201906293	Línea	Ejecución Extosa	CTWS SpA	Desconexión	Origen Interno	Programada	CERRO NAVIA - CENTRAL SANTIAGO SOLAR 110KV	CERRO NAVIA - TAP BATAUCO 110KV C1 TAP BATAUCO - TAP PUNTA PEUCO 110KV C1 TAP PUNTA PEUCO - CENTRAL SANTIAGO SOLAR 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos relacionados con la apertura de puentes en estructura N°316 LT 110kV Santiago Solar - Cerro Navia, con el fin de dejar como posible respaldo la LT 110kV Santiago Solar - E33 entre S/E Batuco y S/E Cerro Navia para S/E Punta Peuco y S/E Batuco. Posterior a la apertura de puentes se solicitará a Celso Redes(Santiago Solar) el cierre del interruptor S2H2, con el fin de tener respaldo inmediato de S/E Punta Peuco y S/E Batuco, por lo que la línea quedará energizada en vacío desde Santiago Solar. Estructura 316.-	Riesgo bajo, trabajo controlado y planificado.	Corresponden a trabajos previos a NUP 341 Proyecto SE Libertadores - asociado a SOL CEN 201906200 MM -	No tiene consumo afectado	ninguno				07-09-2019 07:30:00	07-09-2019 10:30:00	07-09-2019 07:12:00	07-09-2019 11:01:00
2019061020	Línea	Ejecución Extosa	CTWS SpA	Desconexión	Origen Interno	Programada	CERRO NAVIA - CENTRAL SANTIAGO SOLAR 110KV	CERRO NAVIA - TAP BATAUCO 110KV C1 TAP BATAUCO - TAP PUNTA PEUCO 110KV C1 TAP PUNTA PEUCO - CENTRAL SANTIAGO SOLAR 110KV C1	Mantenimiento preventivo	0	Trabajos relacionados con el traslado de conductores hacia estructura hacia nueva torre 233A.	Riesgo bajo, trabajo controlado y planificado.	Trabajos relacionados con el traslado conductores hacia nueva torre 233A, al inicio de los trabajos se realizará la apertura de puentes en estructura N°316(SOL CEN 201906293), con el fin de dejar como posible respaldo la LT 110kV Santiago Solar - E33 entre S/E Batuco y S/E Cerro Navia para S/E Punta Peuco y S/E Batuco. - Se coordina con Celso Redes, Enel y KDM, requiere durante todo el trabajo energizar S/E Batuco y S/E Punta Peuco por arranque N°2. Posterior a la apertura de puentes se solicitará a Celso Redes(Santiago Solar) el cierre del interruptor S2H2, con el fin de tener respaldo inmediato de S/E Punta Peuco y S/E Batuco, por lo que la línea quedará energizada en vacío desde Santiago Solar. Estructura 316. Antes de finalizar los trabajos de traslado de conductores se realizará en cierre de puentes(SOL CEN 201906293) en coordinación con Enel y Celso Redes. Corresponden a trabajos previos a NUP 341 Proyecto SE Libertadores.-	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 07:30:00	08-09-2019 18:30:00	07-09-2019 10:59:00	08-09-2019 19:45:00
201906183	Línea	Ejecución Extosa	ENEL DISTRIBUCION	Desconexión	Origen Interno	Programada	FLORIDA - LOS ALMENDROS 110KV	TAP ANDES - ANDES 110KV C1 TAP ANDES - TORRE E2 110KV C1 TORRE E2 - LOS ALMENDROS 110KV C1 TAP LA REINA - LA REINA 110KV C1 TAP LA REINA - TAP ANDES 110KV C1 FLORIDA - TAP LA REINA 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Mantenimiento Preventivo a Desconectar 110 kV Lado Línea del Arranque N°3 en Subestación La Reina.	No presenta riesgos para el sistema.	Se informa al Coordinador Eléctrico la indisponibilidad del elemento y posteriormente realizamos los trabajos la normalización del servicio.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 23:00:00	08-09-2019 21:00:00	08-09-2019 09:33:00	08-09-2019 19:55:00
2019063134	Línea	Ejecución Extosa	ENGE	Desconexión	Origen Interno	Programada	CHACAYA - CRUCERO 220KV	CHACAYA - CRUCERO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo de aisladores SCDAT, Torres N° 368 y N° 369 - S/E Cruzeta. Verificación sistema de protecciones 2122A 51-52, protección 50 BF, verificación del sistema de control (Puentes de control) y de 3 Años a: TTEC, TTP, Pararrayos, Condensador de Acoplamiento.	Se toman todas las medidas de precaución, controlando todos los riesgos existentes, de acuerdo a mano de trabajo, riesgo bajo, por cuanto la línea está desconectada.	CONDICIONES REQUERIDAS: S/E Cruzeta: A disposición del Jefe de Faena S2E, Alarma y Bloqueados B86-2, B86-2, B86-3, Corrado y Bloqueados B86-2T, Bloqueados BUBTR 86 50 BF 16, S/E Chacaya: Alarma y Bloqueados S23, B83-1, B83-2, B83-3, Corrado y Bloqueados B83-2T, ENCARGADO DE MANIOBRAS S/E CRUCERO: Operador de Turno.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 07:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:55:00	07-09-2019 14:30:00
2019061110	Línea	Ejecución Extosa	MINERA ANTUCOYA	Intervención	Origen Externo	Programada	TAP OFF ENLACE ANTUCOYA 220KV	TAP OFF ENLACE - ANTUCOYA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Tendido de conductor AT A OPOW bajo T193 Y 194 de nuevo línea de 300 KV Los Changos Final Estructuras 1 y 2 de la línea 220 KV Antucoya 220 KV Off Estructura	Riesgo bajo, Inducción por acercamiento de nuevo conductor a líneas existentes	En S/E Tap Off Enlace: Señalizar y No Reconectar S21 en S/E Antucoya; Señalizar y No Reconectar S21	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:30:00	07-09-2019 19:00:00	07-09-2019 07:35:00	07-09-2019 13:40:00
2019062080	Línea	Ejecución Extosa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	NUEVA ZALDIVAR - OGP1 220KV	NUEVA ZALDIVAR - TORRE 233/A 220KV C1 TORRE 233/A - OGP1 220KV C1 TORRE 233/A - OGP1 220KV C1	Medición de mallta a tierra	0	Medición resistencia mallta a tierra Línea 220 KV Nueva Zaldivar - OGP1	Riesgo Bajo, Trabajo se realiza con procedimiento actualizado en terreno y personal calificado.	Condiciones Requeridas: S/E Nva. Zaldivar/No Reconectar S207L S/E OGP1/No Reconectar S23	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 07:30:00	07-09-2019 17:00:00	07-09-2019 10:14:00	07-09-2019 13:16:00
2019062096	Línea	Ejecución Extosa	SAESA	Intervención	Origen Interno	Programada	PID PID - CASTRO 110KV	PID PID - CASTRO 110KV C1	Roca y poder franja servidumbre	0	No Reconectar línea 110 kV Pid Pid - Castro, por faenas de poda de árboles en faja de servidumbre entre estructuras N° 15539 y 15542 de línea indicada.	El riesgo es que puede haber acercamiento de distancia con línea de 110 kV energizada haciendo operar las protecciones de línea y dejar sin energía S/E Castro, Chonchi y Quillon.	Se mantendrá las distancias de seguridad con línea 110 kV energizada.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 10:11:00	07-09-2019 12:30:00
2019062406	Línea	Ejecución Extosa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	CHONCHI - QUELLON 110KV	SECCION 1 DE 2 110KV C1 SECCION 2 DE 2 110KV C1	Roca y poder franja servidumbre	0	No Reconectar línea 110 kV Chonchi - Quillon por trabajos de tala de árboles con riesgo de contacto o proyección de caída a línea 110 kV Chonchi - Quillon y roce en respectiva faja de servidumbre, entre las estructuras 14716 a 14996.	El riesgo es que opera la línea durante las faenas de tala de árboles.	Se mantendrá distancias de seguridad con línea 110 kV energizada.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 10:16:00	07-09-2019 10:16:00	07-09-2019 16:29:00
2019060055	Línea	Ejecución Extosa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	RIO BONITO - ANTILANCA 110KV C1	RIO BONITO - ANTILANCA 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar línea 110 kV Antilanca Lican por faenas de roca, poda y tala de árboles con prioridad N°1 y N°2 en franja de seguridad	el riesgo del trabajo es bajo y controlado	No Hay	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 09:00:00	07-09-2019 17:30:00	07-09-2019 07:34:00	07-09-2019 17:57:00
2019059240	Línea	Ejecución Extosa	TEN	Desconexión	Origen Interno	Programada	LOS CHANGOS - CUMBRE 500KV	LOS CHANGOS - CUMBRE 500KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Se requiere la desconexión LT 500 KV Los Changos - Cumbre Cto. N° 3 para reemplazo de elementos separadores de haz de conductores por deterioro, distribuidos a lo largo de la línea.	Aclarar distancia a conductor energizado; medidas de mitigación - control con topografía para mantener distancia eléctrica a punto energizado - control de viento, de manera constante.	Se requiere precaución operacional de mantener desactivada la función 79 (reconexión automática) en ambos extremos, ni reconectar en caso de desconexión intempestiva por actuación de las protecciones asociada con la previa comunicación con responsable de terreno durante la ejecución de estos trabajos, esto sobre la línea que quedará en servicio LT 500 KV Los Changos - Cumbre Cto. N°3)	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:52:00	07-09-2019 17:13:00
2019061192	Línea	Ejecución Extosa	TRANSCHILE	Intervención	Origen Externo	Programada	MULCHEN - CAUTIN 220KV	MULCHEN - CAUTIN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de Cobán por trabajos en sus instalaciones de ampliación de la barra principal Sección 1 de 220 kV en S/E Mulchen, se requiere mantener energizada la LT 220 kV Chama - Mulchen Cto. 1 en forma radial desde S/E Cautin a través del pto 17.	Trabajos sin riesgos asociados.	Durante los trabajos la LT Mulchen - Cautin Cto. 1 quedará energizada radialmente desde la S/E Cautin.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:28:00	07-09-2019 15:33:00
2019061186	Línea	Ejecución Extosa	TRANSCHILE	Intervención	Origen Externo	Programada	CHARRUA - MULCHEN 220KV	CHARRUA - MULCHEN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de Cobán por trabajos en sus instalaciones de ampliación de la barra principal Sección 1 de 220 kV en S/E Mulchen, se requiere mantener energizada la LT 220 kV Chama - Mulchen Cto. 1 en forma radial desde S/E Chama a través del pto 121.	Trabajos sin riesgos asociados.	Durante los trabajos la LT Chama - Mulchen Cto. 1 quedará energizada radialmente desde la S/E Chama.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:28:00	07-09-2019 15:33:00
2019062916	Línea	Ejecución Extosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ATACAMA - ESMERALDA 220KV	ATACAMA - ESMERALDA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Otra reemplazo de conductor, etapa de instalación de fase auxiliar.	Bajo	Actividades: Instalación de Fase Auxiliar Tramo 7-17;Tramo 62-80; Tramo 17-26; Tramo 34-41; Tramo 80-81; Tramo 90-91; Tramo 122-123; Tramo 6-7; Tramo 61-62; Retiro de portales de protección en tramos 61-62, 60-61,Remate de conductores Tramo 122-124;Tramo 99-100; Tramo 96-95; Tramo 80-81; Tramo 61-62; Tendido de conductores próximo a línea energizada. Restricciones: Subestación Atacama, S211 No reconectar. Subestación Esmeralda, S212 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220KV Atacama-Esmeralda, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueo del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 07:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 10:00:00	07-09-2019 18:30:00
2019061217	Línea	Ejecución Extosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CONDORRES - PARNACOTA 220KV	CONDORRES - PARNACOTA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo de pieza y grifete en L 220KV Condóres-Parnacota, C1.	Bajo	Actividades: Reemplazo de pieza y grifete en Tramos Estructuras E 05,10,11,18,21,49,84,138,151,156,161,174,180,195,196,197,220,221,222,224,274,316. Restricciones: Subestación Condóres, S212 No reconectar. Subestación Parnacota, S211 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220KV Condóres-Parnacota, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueo del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno	ninguno			07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:05:00	07-09-2019 18:34:00

201906034	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	CONDONES - PARNACOTA 220KV	CONDONES - PARNACOTA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Segun SODI 9002 Gestionada por CGE	bajo	<p>Actividades: S/E Parnacota: A solicitud de CGE restricción a la reconexión, por trabajos en S/E Parnacota para 220KV obras civiles, prearmado y montaje de estructuras EEPP, elevación, giro y aplome de estructuras, tendido de cables BT, conexiones de ductos, remate de obras civiles.</p> <p>Restricciones: Subestación Condones, S22 con bloqueo a la reconexión Subestación Parnacota, S271 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riesgo: L220KV Condones-Parnacota C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay</p>	No tiene consumo afectado	ninguno					07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:27:00	07-09-2019 17:19:00
201906037	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	LOS PEUMOS - TEMUCO 220KV	LOS PEUMOS - TEMUCO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con CGE.	Bajo	<p>Actividades: Roca en franja de estribos de la Línea Restricciones: Bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riesgo: Línea 220KV Los Peumos- Temuco, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay</p>	No tiene consumo afectado	ninguno					07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 09:17:00	07-09-2019 18:30:00
201905947	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	MAITENCILLO - CARDONES 220KV L2	MAITENCILLO - CARDONES 220KV L2 C1	Otro Tipo de Trabajo	0	LAVADO DE AISLACION ESTR. 21 a 96 y 331 a 338.	Bajo	<p>Actividades: Lavado de aislación, en instalación energizada (Doble Circuito), LAVADO DE AISLACION ESTR. 21 a 96 y 331 a 338. Restricciones: Subestación Maitencillo, S2 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Maitencillo, S2 J8 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Cardones, S2 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Cardones, S2 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV Maitencillo-Cardones, C2 ó L 220KV Maitencillo-Cardones, C3 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay</p>	No tiene consumo afectado	ninguno					07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:45:00	07-09-2019 18:30:00
2019059275	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	MAITENCILLO - CARDONES 220KV L2	MAITENCILLO - CARDONES 220KV L2 C2	Otro Tipo de Trabajo	0	LAVADO DE AISLACION ESTR. 21 a 96 y 331 a 338.	Bajo	<p>Actividades: Lavado de aislación, en instalación energizada (Doble Circuito), LAVADO DE AISLACION ESTR. 21 a 96 y 331 a 338. Restricciones: Subestación Maitencillo, S2 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Maitencillo, S2 J8 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Cardones, S2 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Cardones, S2 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV Maitencillo-Cardones, C2 ó L 220KV Maitencillo-Cardones, C3 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay</p>	No tiene consumo afectado	ninguno					07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:45:00	07-09-2019 18:30:00
2019058791	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRUA - DUQUECO 220KV	CHARRUA - TAP EL ROSAL 220KV C1 TAP EL ROSAL - DUQUECO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Mantenimiento de línea. Trabajo coordinado con CGE y Tap Off El Rosal.	Bajo	<p>Actividades: Corta y poda de árboles. Restricciones: Restricción a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220KV Charua-Duqueco, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay. Observaciones: No reconectar los interruptores asociados a la Línea.</p>	No tiene consumo afectado	ninguno					07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 09:00:00	07-09-2019 18:20:00
2019058628	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	CHARRUA - RALCO 220KV	CHARRUA - RALCO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	<p>Actividades: S/E Charua mantenimiento y medidas eléctricas a B9116-T, B9116-2, B9116-3, TP116, TC116, PR116. Reemplazo de contador de descargas PR116. Condiciones: Instalación indispensible. Instalaciones en Riesgo: Barra 220 KV, Sección 2 Charua. Temporalidad de los Riesgos: al término de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: Subestación Charua, Instalar equipos de puesta tierra entre: S2 J16 y B9116-2; B9116-2 y B9116-3; B9116-3 y Barra de Transferencia 220 KV sección 2; TP116 y TC116; TC116 y B9116-T (Bloqueo de jefe de faena Reemplaz B9116-T cerrado). Instalar equipos de puesta tierra en conexiones de bajadas del PR116.</p>	No tiene consumo afectado	ninguno					07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 07:35:00	07-09-2019 16:25:00
2019058515	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRUA - LAGUNILLAS 220KV	CHARRUA - LAGUNILLAS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	<p>Actividades: Corte y poda de árboles. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220KV Charua-Lagunillas. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.</p>	No tiene consumo afectado	ninguno					07-09-2019 08:00:00	07-09-2019 18:00:00	07-09-2019 08:32:00	07-09-2019 18:20:00

ANEXO N°5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en la plataforma del Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera Zaldívar SpA.

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 08-09-2019 10:52

Finalizado

Número:

2019002734

Solicitante:

ZALDIVAR TRANSMISIÓN S.A

Empresa:

ZALDIVAR TRANSMISIÓN S.A

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E ZALDÍVAR

Falla Sobre:

otro

Elementos

Tipo: otros - telecomunicacion

Nombre :

Fecha Perturbacion : 07-09-2019 15:01

Fecha Normaliza : 07-09-2019 16:17

Protección : 87B

Interruptor : Opera 52JT2; mientras que 52J1, 52JT1 y 52J2 quedan cerrados

Consumo : 57

Comentario : Por Falla externa cliente se ve afectado por Falla de Transformador N°2 en S/E Escondida.

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Antofagasta

Comuna

Antofagasta

Tipo Causa

Causa Definitiva

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Falla externa, operación por trip de Transformador N°2 en S/E Escondida.

Causas

-Fenómeno Físico: Otros

-Elemento: Transformadores de poder

-Fenómeno Eléctrico: Protección diferencial de barra

-Operación de los interruptores: Varios

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Cliente informa y ratifica barra sin tensión.

-Elemento: Falla transformador N° 2 en S/E Escondida afecta a cliente Zaldivar.

-Fenómeno Eléctrico: Operación de 87B informada por cliente.

-Operación de los interruptores: No operan de acuerdo a lo esperado.

Observaciones:

-Observaciones: Cliente se ve afectado por falla externa a sus instalaciones.

-Acciones Inmediatas: Clientes se que se pone en ERS.

-Hechos Sucuididos: Siendo las 15:20 Hrs. Falla externa por operación por trip de Transformador N°2 en S/E Escondida.

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: Cliente se pone en ERS.

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: No aplica.

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Libre

Distribuidoras Afectadas

ZALDIVAR TRANSMISIÓN S.A / Perd. Estm. de Potencia: 57 / Región : Antofagasta

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

07-09-2019 15:01

Fecha / Hora Estimada Retorno:

07-09-2019 16:17

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

07-09-2019 16:17

 Archivos Subidos

Archivo

Fecha Subida

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 08-09-2019 12:25

Finalizado

Número:

2019002735

Solicitante:

MINERA ESCONDIDA

Empresa:

MINERA ESCONDIDA

Tipo de Origen:

Interno

SubEstación:

S/E ESCONDIDA

Falla Sobre:

transformador

Elementos

Tipo: transformadores3d - Escondida 220/13.8/6.9 kV N°2

Nombre : Escondida 220/13.8/6.9 kV N°2

Fecha Perturbacion : 07-09-2019 15:01

Fecha Normaliza : 30-09-2019 15:00

Protección : 87BP1

Interruptor : 52JR y 52J1

Consumo : 117 MW

Comentario : Transformador 220/13,8 kV. N°2

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Antofagasta

Comuna

Antofagasta

Tipo Causa

Causa Definitiva

Causa Principal

Conductor cortado

Comentarios Tipo Causa:

Puente cortado en fase B entre el 52JT2 y el transformador 220/13,8 kV N2.

Causas

-Fenómeno Físico: Daño cable de poder

-Elemento: Conductores

- Fenómeno Eléctrico:** Protección diferencial de barra
- Operación de los interruptores:** Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

- Fenómeno Físico:** Se investiga.
- Elemento:** Corte de chicote de fase B entre el 52JT2 y el transformador.
- Fenómeno Eléctrico:** Opera protección diferencial de la barra 1 en S/E Escondida.
- Operación de los interruptores:** La falla es despejada correctamente por las protecciones pero de forma solidaria se desconecta la S/E Zaldivar, dejando sin energía la Barra 2 de S/E Escondida.

Observaciones:

- Observaciones:** A las 15:01 horas se produce la pérdida total de energía en S/E Escondida.
- Acciones Inmediatas:** 15:02 hrs. CC MEL detecta y verifica en SCADA la pérdida total de energía en S/E Escondida. Se revisan alarmas y protecciones operadas. 15:02 hrs. Personal se dirige a realizar inspección al patio de la S/E. 15:03 hrs. Se informa al CDC Norte sobre el evento y que se investiga la causa.
- Hechos Sucuidos:** 15:01 horas. Se produce la pérdida total de energía en S/E Escondida. 15:02 horas. CC MEL verifica la pérdida total de energía en S/E Escondida, se solicita a todo el personal de mantenimiento de energía acudir a subestación Escondida para verificar en qué condiciones están los equipos del patio de Alta tensión e identificar el origen de la falla. 15:24 horas. Personal de Mantenimiento informa que se encuentra puente cortado en fase B entre el 52JT2 y el transformador 220/13,8 kV N2, quedando el equipo in disponible. 15:32 horas Se confirma disponibilidad de la línea 220 kV Domeyko – Escondida y se inician maniobras para su normalización. 15:38 horas. CC MEL solicita autorización para normalizar línea Domeyko - Escondida. CDC Norte autoriza. 15:44 horas. Cerrado el 52J5 en S/E Domeyko, línea 220 kV Domeyko – Escondida queda energizada en vacío. 15:52 horas. Cerrado el 52J1 en S/E Escondida, línea 220 kV Domeyko – Escondida en servicio y energizada la barra 1 de 220 kV de S/E Escondida. 15:59 horas. Cerrado el 52JT1 y 52B01 en S/E Escondida, queda energizada barra 13,8 kV en sala 1 de S/E Escondida. Se solicita autorización para retomar consumos de los Colorados. CDC Norte autoriza. 16:00 hrs. Se solicita al CDC Norte autorización para normalizar Barra 220 kV N° 2. 16:09 horas. Cerrado el 52JR, quedando acopladas las barras 1 y 2 en 220 kV en S/E Escondida. 16:10 horas. Cerrados el 52JT3 y 52JT4 en S/E Escondida, quedando energizados los transformadores 220/13,8 kV N3 y N4. 16:11 horas. Cerrados el 52JT5 y 52BT5, queda energizado el transformador 220/69 kV N5. 16:11 horas. Cerrado el 52JT6 y 52BT6, queda energizado el transformador 220/69 kV N6. 16:13 horas. Cerrado el 52BT32, queda energizada la barra 13,8 kV N2 en sala 300 de S/E Escondida. 16:25 horas. Cerrado el 52B3, energizada línea 69 kV Escondida – Monturaqui y S/E Monturaqui. 16:29 horas. Cerrado el 52B2, energizada línea 69 kV Escondida – Escondida Norte y S/E Escondida Norte.
- Acciones Correctivas a Corto Plazo:** Se aísla el Transformador N°2.
- Acciones Correctivas a Largo Plazo:** Se programará reparación de puente cortado.

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

No tiene consumo afectado

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

07-09-2019 15:01





Fecha / Hora Estimada Retorno:

07-09-2019 15:59

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

17-09-2019 10:43

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 87B1.zip (/informe_fallas/download_file/5d75135cad651f7a47345388/87B1.zip)	12/09/2019 23:12:43
 ESC-ZALDIVAR.zip (/informe_fallas/download_file/5d75135cad651f7a47345388/ESC-ZALDIVAR.zip)	12/09/2019 23:12:56
 T1 T2 Escondida.zip (/informe_fallas/download_file/5d75135cad651f7a47345388/T1 T2 Escondida.zip)	12/09/2019 23:13:07
 INFORME DE FALLA T2 Escondida. 2019002735.pdf (/informe_fallas/download_file/5d75135cad651f7a47345388/INFORME DE FALLA T2 Escondida. 2019002735.pdf)	13/09/2019 10:59:10

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 10-09-2019 20:11

Finalizado

Número:

2019002777

Solicitante:

COMPAÑÍA MINERA ZALDIVAR SPA

Empresa:

COMPAÑÍA MINERA ZALDIVAR SPA

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E ZALDÍVAR

Falla Sobre:

barra

Elementos

Tipo: barras - BA S/E ZALDÍVAR BP1 - 220KV
Nombre : BA S/E ZALDÍVAR BP1 - 220KV
Fecha Perturbacion : 07-09-2019 15:01
Fecha Normaliza : 07-09-2019 16:23
Protección : 21 y 87B
Interruptor : 52J1 y 52J2
Consumo : 59 MW
Comentario : Se agregan registro y oscilografía en enlace.

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Antofagasta

Comuna

Antofagasta

Tipo Causa

Causa Definitiva
Causa Principal
Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros.

Comentarios Tipo Causa:

Cliente se ve afectado por Falla externa.

Causas

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

- Elemento:** Sistema protecciones
- Fenómeno Eléctrico:** Protección diferencial de barra
- Operación de los interruptores:** Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

- Fenómeno Físico:** S/E Zaldívar sin energía actuación de protecciones por falla externa.
- Elemento:** Operan protecciones de distancias D60 perteneciente al paño J1 y protección diferencial de barra B30 en S/E Zaldívar.
- Fenómeno Eléctrico:** La protección diferencial de barra B30 registra una corriente de 7400 Amperes según estudio este posee una configuración de pick-up de 1200 Amperes. Similarmente opera la protección de distancia D60 por pick de corriente en la zona 2.
- Operación de los interruptores:** Protección de Línea D60 y Diferencial de barra B30 mandan abrir a interruptores.

Observaciones:

- Observaciones:** Se adjunta oscilografía y registro de eventos en siguiente enlace.
<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/154QT5CAndPIbvcJgEM1Eq0b5PolqDRsh> De ella da cuenta que protección diferencial de Barra GE B30 opera por pick up Instantánea, según ajuste ECAP. Protección de distancia D60 da cuenta que protección de Distancia GE D60 opera da orden de apertura a interruptor J1.
- Acciones Inmediatas:** Se esperó orden para energizar según centro de control.
- Hechos Sucidos:** Protecciones dan orden de abrir a los interruptores debido a falla externa.
- Acciones Correctivas a Corto Plazo:** N/A
- Acciones Correctivas a Largo Plazo:** N/A

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

Si

Comentario : Ver registros en enlace

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/154QT5CAndPIbvcJgEM1Eq0b5PolqDRsh>

Consumo:

Libre

Distribuidoras Afectadas

COMPAÑÍA MINERA ZALDIVAR SPA / Perd. Estm. de Potencia: 59 / Región : Antofagasta

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

07-09-2019 15:01


Fecha / Hora Estimada Retorno:


07-09-2019 16:26


Fecha / Hora Efectiva Retorno:


07-09-2019 16:26


Archivo

 SEZaldívar_220KV_J1_21-21N_D60_Oscilografia_07092019.jpg
(/informe_fallas/download_file/5d76c08bad651f2da23a3e5e/SEZaldívar_220KV_J1_21-21N_D60_Oscilografia_07092019.jpg)

 SEZaldívar_220KV_JS_87B_B30_Oscilografia_07092019.jpg
(/informe_fallas/download_file/5d76c08bad651f2da23a3e5e/SEZaldívar_220KV_JS_87B_B30_Oscilografia_07092019.jpg)

 SEZaldívar_220KV_J1_21-21N_D60_S2_Oscilografia_07092019.jpg
(/informe_fallas/download_file/5d76c08bad651f2da23a3e5e/SEZaldívar_220KV_J1_21-21N_D60_S2_Oscilografia_07092019.jpg)

 OSCILOGRAFÍAS PROTECCIONES PAÑOS J1 Y JS.rar
(/informe_fallas/download_file/5d76c08bad651f2da23a3e5e/OSCILOGRAFÍAS PROTECCIONES PAÑOS J1 Y JS.rar)

 EVENTOS PROTECCIONES PAÑOS J1 Y JS.rar (/informe_fallas/download_file/5d76c08bad651f2da23a3e5e/EVENTOS PROTECCIONES PAÑOS J1 Y JS.rar)

ANEXO N°6

Otros antecedentes enviados por las empresas Minera Escondida S.A. y Compañía Minera
Zaldívar SpA.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME Nº: IF 2019002735	FECHA DE FALLA: 07 de septiembre de 2019
Transformador Escondida 220/13,8 kV N°2.	

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

Fecha	07 de septiembre de 2019
Hora	15:01

1.2. Localización de la falla:

Puente cortado en fase B entre el 52JT2 y el transformador 220/13,8 kV N2, quedando el equipo indisponible.

1.3. Causa de la Falla:

Operación de 87 BP1 de S/E Escondida.

1.4. Código falla:

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	X	Desconexión debido a falla en instalaciones de Transmisión
Elemento del Sistema Eléctrico	X	Interruptores
Fenómeno Eléctrico	X	Falla a Tierra
Modo	X	Opera según lo esperado

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Antofagasta.

1.6. Reiteración:

No hay.

2. INSTALACIONES AFECTADAS

SUBESTACIÓN	INSTALACIÓN	HORA DESCONEXIÓN	HORA NORMALIZACIÓN
Escondida	52JR	15:01	16:09

Escondida	52J1	15:01	15:52
Escondida	52JT1	15:01	15:59
Escondida	52JT2	15:01	Pendiente

3. DIAGRAMA SIMPLIFICADO

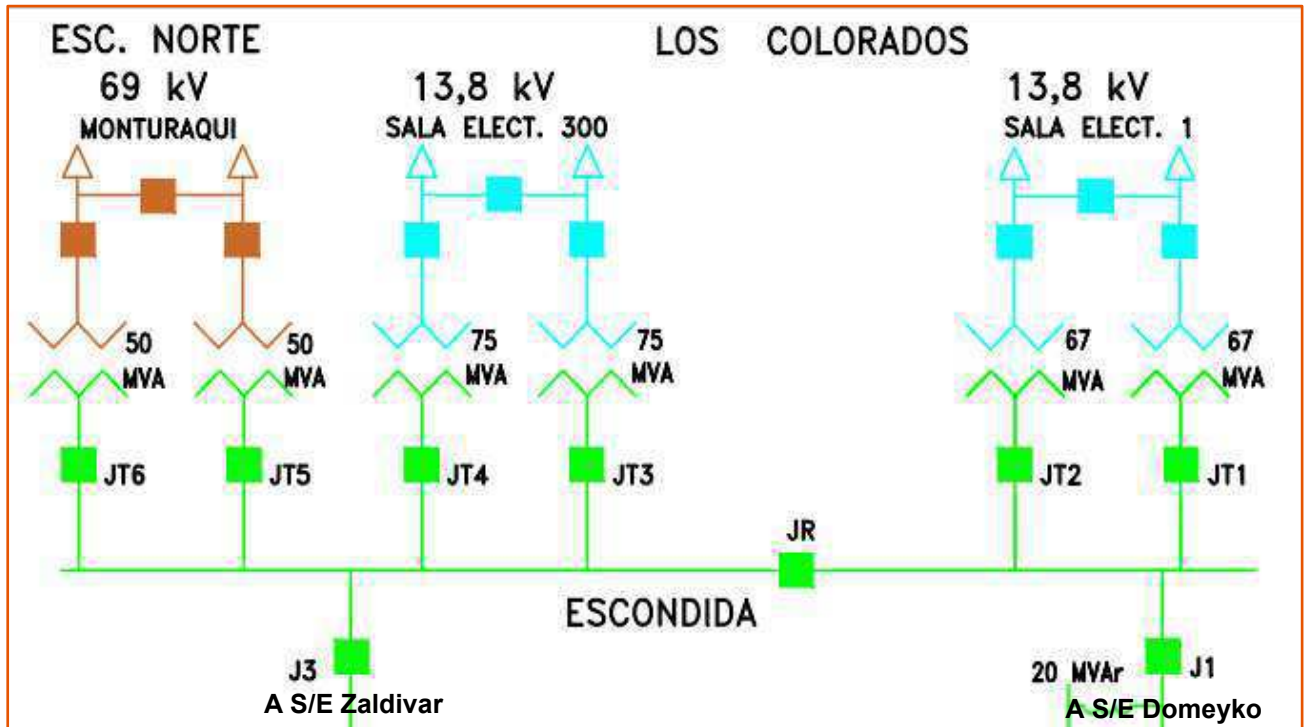


Figura 1: S/E Escondida.

4. PERDIDA DE CONSUMOS.

S/E Monturaqui: 13 MW
 S/E Escondida Norte mina: 0,5 MW
 S/E Escondida Norte correas: 0,5 MW
 Planta Los Colorados: 46 MW
 Laguna Seca: 57 MW

Total MEL: 117 MW.

5. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

5.1. Comentarios

La falla ocurrida el sábado 07 de septiembre del 2019 en donde opera protección diferencial de la barra 1 en S/E Escondida, se genera debido a corte en conector de fase B entre el 52JT2 y el pararrayos del transformador JT2 220/13,8 kV.

La figura 2 a continuación, muestra el corte del conductor fase b, entre el interruptor 52JT2 y el pararrayos del transformador T2.



Figura 2: Corte del conductor fase b, entre 52JT2 y el pararrayos del T2.

5.2. Cronología de eventos

15:01 horas. Se produce la pérdida total de energía en S/E Escondida.

15:02 horas. CC MEL verifica la pérdida total de energía en S/E Escondida, se solicita a todo el personal de mantenimiento de energía acudir a subestación Escondida para verificar en qué condiciones están los equipos del patio de Alta tensión e identificar el origen de la falla.

15:24 horas. Personal de Mantenimiento informa que se encuentra puente cortado en fase B entre el 52JT2 y el transformador 220/13,8 kV N2, quedando el equipo in disponible.

15:32 horas Se confirma disponibilidad de la línea 220 kV Domeyko – Escondida y se inician maniobras para su normalización.

15:38 horas. CC MEL solicita autorización para normalizar línea Domeyko - Escondida. CDC Norte autoriza.

15:44 horas. Cerrado el 52J5 en S/E Domeyko, línea 220 kV Domeyko – Escondida queda energizada en vacío.

15:52 horas. Cerrado el 52J1 en S/E Escondida, línea 220 kV Domeyko – Escondida en servicio y energizada la barra 1 de 220 kV de S/E Escondida.

15:59 horas. Cerrado el 52JT1 y 52B01 en S/E Escondida, queda energizada barra 13,8 kV en sala 1 de S/E Escondida. Se solicita autorización para retomar consumos de los Colorados. CDC Norte autoriza.

16:00 horas. Se solicita al CDC Norte autorización para normalizar Barra 220 kV N° 2.

- 16:09 horas. Cerrado el 52JR, quedando acopladas las barras 1 y 2 en 220 kV en S/E Escondida.
- 16:10 horas. Cerrados el 52JT3 y 52JT4 en S/E Escondida, quedando energizados los transformadores 220/13,8 kV N3 y N4.
- 16:11 horas. Cerrados el 52JT5 y 52BT5, queda energizado el transformador 220/69 kV N5.
- 16:11 horas. Cerrado el 52JT6 y 52BT6, queda energizado el transformador 220/69 kV N6.
- 16:13 horas. Cerrado el 52BT32, queda energizada la barra 13,8 kV N2 en sala 300 de S/E Escondida.
- 16:25 horas. Cerrado el 52B3, energizada línea 69 kV Escondida – Monturaqui y S/E Monturaqui.
- 16:29 horas. Cerrado el 52B2, energizada línea 69 kV Escondida – Escondida Norte y S/E Escondida Norte.

6. EVENTOS DE PROTECCIÓN, REGISTROS DE SEÑALES Y OSCILOGRAFIA INVOLUCRADOS EN LA FALLA.

La figura 3 a continuación, muestra el unineal de S/E Escondida y el punto específico donde se produce la falla.

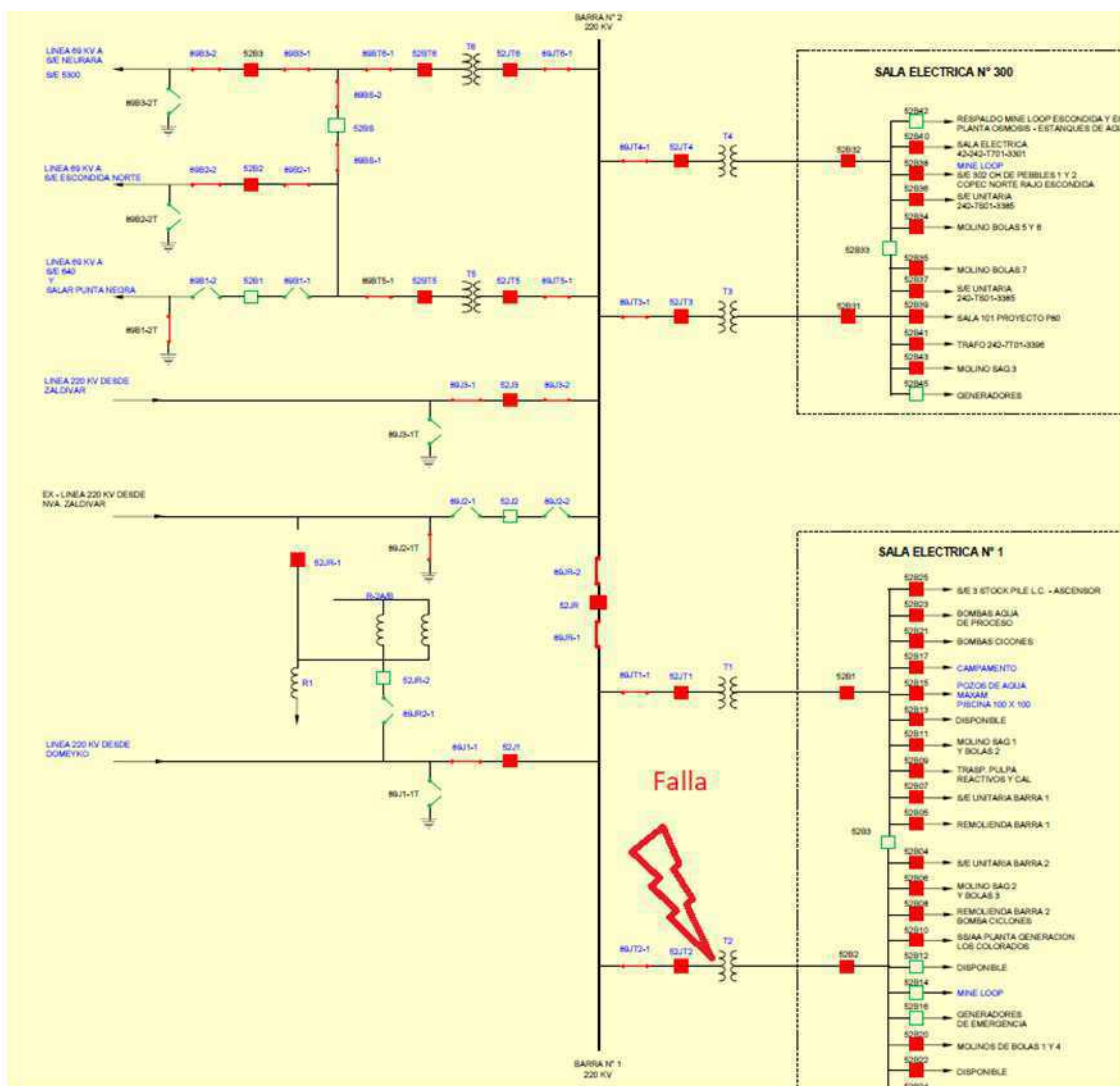


Figura 3: Unineal S/E Escondida y Punto de Falla

Luego de revisar los eventos de las protecciones en 220kV de S/E Escondida y del sistema eléctrico circundante se detecta que:

- . - Dado el punto de falla, las protecciones del transformador JT2 no detectan perturbación, dado que el corte del conductor es producido aguas arriba de su transformador de corriente, siendo este tipo bushing.
- . - La protección diferencial de barras 87B modelo GE-URB90, detecta falla fase B en barra 1, operando correctamente los interruptores locales 52JT1, 52JT2, 52J1 y 52JR a través del relé 86B1 y envía señal de teleprotección al extremo Domeyko abriendo correctamente el 52J5.
- . - Las protecciones de paños J1 y J3 de S/E Escondida, detectan perturbación en reversa, sin disparo.

Dado que la operó sólo la protección 87B1 de S/E Escondida. En la tabla 1 mostrada más abajo, se muestra un resumen de las protecciones General Electric UR de S/E Escondida. En específico se remarca lo detectado por la protección GE-URB90, la oscilografía es enviada como anexo al presente documento.

Tabla 1: Resumen eventos protecciones UR Escondida

Site Event Recorder // SE Escondida			
EQUIPO	N° Evento	Fecha-Hora	Causa
87B Fase B ESC	117352	Sep 07 2019 15:01:14.690029	FALLA TP BARRA 2 OP
87B Fase B ESC	117351	Sep 07 2019 15:01:14.690029	FALLA TP BARRA 2 PKP
87B Fase C ESC	117391	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 2 OP
87B Fase C ESC	117390	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 2 PKP
87B Fase C ESC	117389	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 1 OP
87B Fase C ESC	117388	Sep 07 2019 15:01:14.672600	FALLA TP BARRA 1 PKP
87B Fase A ESC	117347	Sep 07 2019 15:01:14.663389	FALLA TP BARRA 2 OP
87B Fase A ESC	117346	Sep 07 2019 15:01:14.663389	FALLA TP BARRA 2 PKP
87B Fase B ESC	117350	Sep 07 2019 15:01:14.590029	FALLA TP BARRA 1 OP
87B Fase B ESC	117349	Sep 07 2019 15:01:14.590029	FALLA TP BARRA 1 PKP
87B Fase B ESC	117348	Sep 07 2019 15:01:12.849471	BUS Z2 SAT Off
URD60 Mont S1	720	Sep 07 2019 15:01:12.672425	NEG SEQ IOC1 DPO
URD30 Mont S2	753	Sep 07 2019 15:01:12.672331	NEG SEQ IOC1 DPO
URD60 Mont S1	719	Sep 07 2019 15:01:12.592330	NEG SEQ IOC1 PKP
URD30 Mont S2	752	Sep 07 2019 15:01:12.592236	NEG SEQ IOC1 PKP
87B Fase B ESC	117333	Sep 07 2019 15:01:12.589223	USER FAULT RPT TRIG
87B Fase B ESC	117330	Sep 07 2019 15:01:12.581722	BUS 1 OP
87B Fase B ESC	117329	Sep 07 2019 15:01:12.576719	BUS 1 BIASED PKP
87B Logica 1 ESC	117365	Sep 07 2019 15:01:12.741823	TX TDD >J1 Off
87B Logica 1 ESC	117364	Sep 07 2019 15:01:12.672306	52JT1 AB On
87B Logica 1 ESC	117363	Sep 07 2019 15:01:12.666801	52JT2 AB On
87B Logica 1 ESC	117362	Sep 07 2019 15:01:12.663819	AL.TRIP 86B1 Off
87B Logica 1 ESC	117361	Sep 07 2019 15:01:12.663819	TRIP 86B1 Off
87B Logica 1 ESC	117360	Sep 07 2019 15:01:12.661816	TRIP PROT B Off
87B Logica 1 ESC	117359	Sep 07 2019 15:01:12.661816	TRIP 87Z1 >B Off
87B Logica 1 ESC	117358	Sep 07 2019 15:01:12.645798	52J1 AB On
87B Logica 1 ESC	117357	Sep 07 2019 15:01:12.643298	52JT1 CE Off
87B Logica 1 ESC	117356	Sep 07 2019 15:01:12.640302	52JT2 CE Off
87B Logica 1 ESC	117355	Sep 07 2019 15:01:12.630798	52J1 CE Off
87B Logica 1 ESC	117354	Sep 07 2019 15:01:12.589820	AL.TRIP 86B1 On
87B Logica 1 ESC	117353	Sep 07 2019 15:01:12.589820	TX TDD >J1 On
87B Logica 1 ESC	117352	Sep 07 2019 15:01:12.589820	TRIP 86B1 On
87B Logica 1 ESC	117351	Sep 07 2019 15:01:12.589820	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
87B Logica 1 ESC	117350	Sep 07 2019 15:01:12.587814	TRIP PROT B On
87B Logica 1 ESC	117349	Sep 07 2019 15:01:12.587814	TRIP 87Z1 >B On

7. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO.

Se ha ingresado a la web del CEN solicitudes de desconexión del Transformador T2 de SE Escondida para trabajar en la normalización de configuración de energización restituyendo el corte de conductor que provocó la falla como también la inspección exhaustiva de las demás conexiones del paño y la ejecución de pruebas eléctricas y de control al transformador para descartar cualquier anomalía o daño producto de las variaciones de variables eléctricas durante el evento.

8. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO.

Por el momento no hay acciones correctivas de largo plazo a la espera del informe de los trabajos a ejecutar en el corto plazo en el T2 de SE escondida.

9. CONCLUSIONES.

De acuerdo al análisis realizado se puede concluir que si bien la falla se produce entre equipos 52JT2 y pararrayos T2, ambos asociados al transformador JT2, dado que la falla es agua arriba de los transformadores de corriente (tipo Bushing), no se produce la operación de protecciones de este equipo. Basado en lo anterior la falla es detectada correctamente por la protección diferencial de barra 87B GE-URB90, abriendo los interruptores de la barra 1 y despejando correctamente la falla franca sin mayores perturbaciones al resto del sistema eléctrico nacional (SEN).

Nombre: B30

Nombre del archivo:

C:\USERS\PABLO.PALMA\DESKTOP\EAF 346-2019\2019002777\OSCILOGRAFÍAS PROTECCIONES PAÑOS J1 Y JS\SEZALDÍVAR_220KV_JS_87B_B30_OSCILOGRAFIA_07092019

Inicio de la perturbación:07-09-2019 19:01:12.258

Velocidad de muestreo: 1599 Hz

Cursor 1: -87 ms

Cursor 2: 38 ms

Representación: Primario

Comentario:

[Oscillography]

triggerNumber=1

samplesPerCycle=32

[Miscellaneous Data]

miscData=0016

