

Estudio para análisis de falla EAF 390/2019

"Falla en línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón"

Fecha de Emisión: 19-11-2019

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	25/10/2019
Hora	09:18

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	23.50
-----------------------------	-------

c. Origen de la falla

Descarga eléctrica a tierra ocurrida en la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón, provocada por camioneta que choca poste asociado a su estructura N°13, ubicada a 1.45 km de S/E Loma Colorada aproximadamente, produciéndose la caída del poste y el corte de los 3 conductores de la línea de transmisión

c.1 Fenómeno Físico:

ACC3: Choque de vehículo a poste

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

TX4: Estructuras o postación

c.3 Fenómeno eléctrico

DI21N: Distancia residual

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales)

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla

8108: San Pedro de la Paz

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

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

Total: 0.00 MW

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
Loma Colorada - Escuadrón 66KV	Loma Colorada - Tap EFE Escuadrón	09:18	23:05
Loma Colorada - Escuadrón 66KV	Tap EFE Escuadrón - Tap Porto Viento	09:18	23:05
Loma Colorada - Escuadrón 66KV	Tap Porto Viento - Arranque Escuadrón	09:18	23:05
Loma Colorada - Escuadrón 66KV	Arranque Escuadrón - Escuadrón	09:18	23:05
Concepción - Coronel Nº2 66KV	Concepción - Tap Papeles Bio Bio	09:18	10:02
Concepción - Coronel Nº2 66KV	Tap Papeles Bio Bio - Tap San Pedro	09:18	10:02
Concepción - Coronel Nº2 66KV	Tap San Pedro - Tap Loma Colorada	09:18	10:02
Concepción - Coronel Nº2 66KV	Tap Loma Colorada - Coronel	09:18	10:04

- Fechas y horas señaladas corresponden a lo informado por CGE S.A.

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	H. Desc.	H. Norm.
S/E Rectificadora Escuadrón	2.90	0.030	09:18	09:19
S/E San Pedro (TRANSNET)	8.60	0.100	09:18	09:20
S/E Loma Colorada	12.00	0.140	09:18	10:08

Total: 23.50 MW 0.270 %

- Fechas, horas y montos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc.(h)	ENS (MWh)
S/E Rectificadora Escuadrón	EFE	Libre	2.90	0.02	0.0
S/E San Pedro (TRANSNET)	CGE Distribución	Regulado	8.60	0.03	0.3
S/E Loma Colorada	CGE Distribución	Regulado	12.00	0.83	10.0

Clientes Regulados : 10.3 MWh

Clientes Libres : 0.0 MWh

Total : 10.3 MWh

- Fechas, horas y montos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 8775.97 MW

Regulación de Frecuencia

distribuido de frecuencia en el SEN previo a la falla, mediante las centrales Ralco (U1 y U2), El Toro (U1 y U2), Norgener (NTO1 y NTO2), Angostura (U1), Pangué (U1), Pehuenche (U1 y U2), Cochrané (CCH1 y CCH2), Angamos (ANG1 y ANG2) y Guacolda (U1, U2 y U4).

Operación Programada

En anexo N° 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 25 de octubre de 2019.

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 25 de octubre 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 25 de octubre de 2019.

Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 25 de octubre 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, estando la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón operando radialmente y alimentada desde el Tap Loma Colorada desde la línea 66 kV Concepción - Coronel N°2.

Otros antecedentes relevantes

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

"El día 25 de octubre del 2019, a las 09:18 horas, se produce la apertura por protecciones de los interruptores 52B1 de S/E Loma Colorada, 52B9 de S/E Coronel y 52B11 de S/E Concepción, correspondientes a las líneas de 66 kV Loma Colorada - Escuadrón y Concepción - Coronel N°2, afectando los consumos asociados a las SS/EE San Pedro, Loma Colorada y EFE Escuadrón.

De inmediato, se coordina la revisión de protecciones operadas en las SS/EE Concepción, Coronel y Loma Colorada. En forma paralela, se inicia el recorrido pedestre de las líneas operadas y se solicita a EFE Escuadrón la transferencia de sus consumos a EFE Concepción, lo cual se materializa a las 09:19 hrs.

Adicionalmente, se transfieren los consumos de S/E San Pedro desde LT 66 kV Concepción-Coronel N° 2 a LT 66 kV Concepción-Coronel N°1, lo cual se materializa a las 09:20 hrs. y se intenta recuperar los consumos de S/E Loma Colorada desde S/E Escuadrón, lo cual no resulta exitoso.

Seguidamente, se informa poste chocado en estructura E-13 de la línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón, con lo cual se procede a normalizar consumos de S/E Loma Colorada desde la línea LT 66 kV Concepción-Coronel N°2, lo cual se materializa a las 10:08 hrs.

Posteriormente, se procede a efectuar la desconexión de la línea AT afectada y se solicita a distribución desconectar arranques de MT en condición de cruce con vanos involucrados en los trabajos de reparación.

Se solicita apertura momentánea del paño C3 de S/E Loma Colorada (alimentador La Posada), para aislar tramo de LMT en condición de cruce con LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón. Esto para efectuar trabajos de reparación de 10:12 hrs. a 11:05 hrs.

Finalmente, se inician los trabajos de reemplazo de poste dañado y reparación de conductores cortados. Los trabajos concluyen a las 23:05 hrs., con la normalización de topología en la línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón."

Acciones correctivas a corto plazo

Al respecto, CGE informa lo siguiente:

"Considerando que además de la reconexión del interruptor 52B1 de S/E Loma Colorada, se produce apertura de interruptores 52B11 y 52B9 de S/E Concepción y S/E Coronel respectivamente, durante la evolución de la falla desde monofásica a trifásica, se consideran las siguientes medidas correctivas:

En primera instancia, se realizará una disminución del pick up de la sobrecorriente instantánea fase del 52B1 de S/E Loma Colorada ya que para esta línea su condición normal es que esté cerrado 52B1 S/E Loma Colorada sólo alimentando consumos EFE y el extremo en S/E Escuadrón permanece abierto. El Pick up de sobrecorriente instantánea del 52B1 SE Loma Colorada propuesto es de un valor de 1000 A (actualmente es de 3200 A).

Complementando lo anterior, la segunda propuesta es modificar el tiempo de la reconexión a 8 segundos, actualmente 10 segundos, del interruptor 52B1 SE Loma Colorada (siempre la línea LT 66 KV Loma Colorada-Escuadrón). Ambas propuestas son complementarias

El cronograma de actividades para implementar la propuesta es el siguiente:

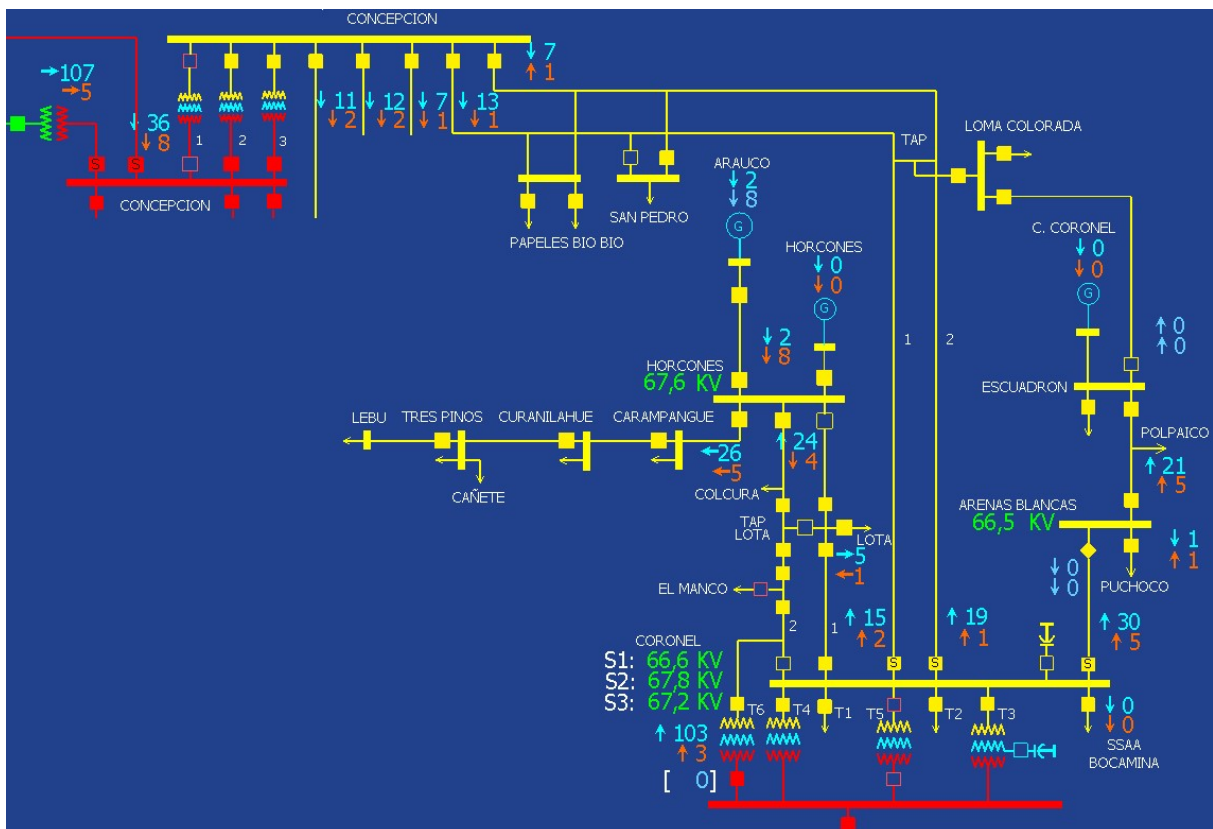
Actividad	Fecha de aplicación
Modificación Propuesta	18-12-2019
Implementación	18-12-2019

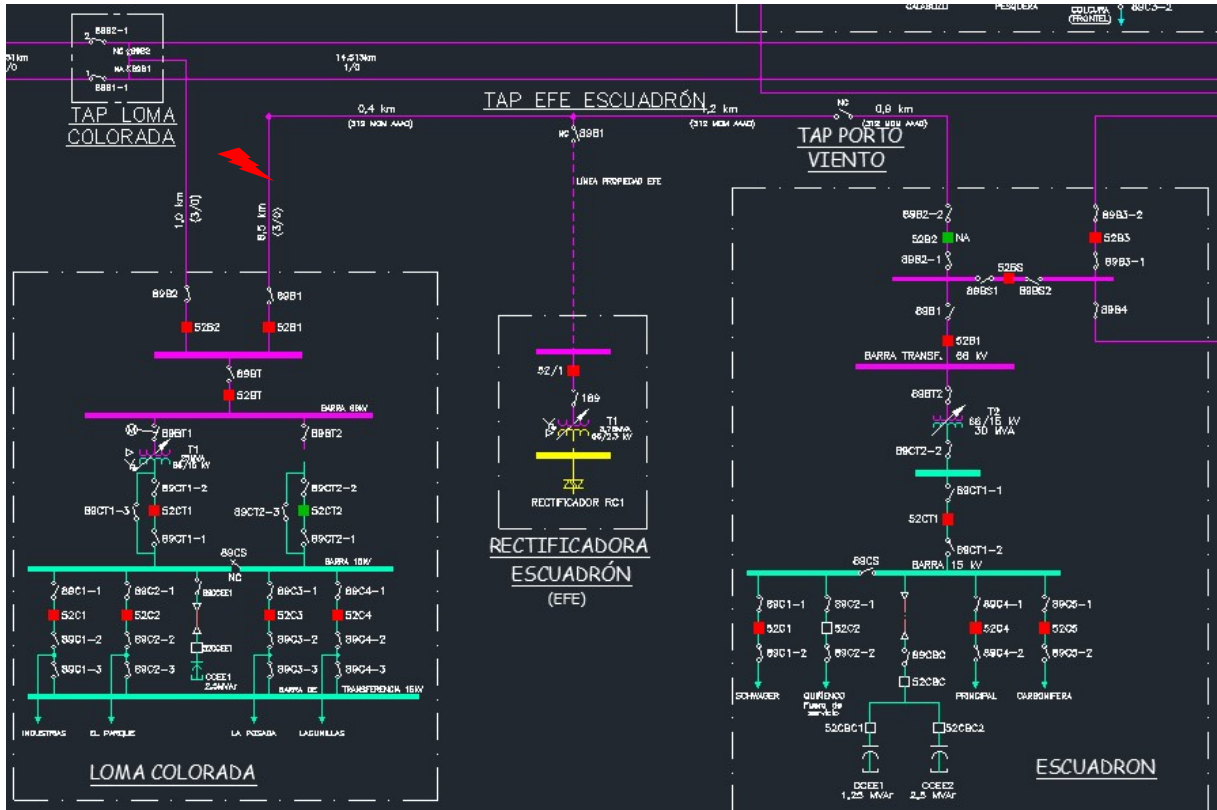
."

Acciones correctivas a largo plazo

Al respecto, CGE S.A. informa que "No aplica".

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla





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

Hora	Evento
09:18:00	Apertura del 52B1 de S/E Loma Colorada de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón por operación de protección de sobrecorriente residual 51N (elemento instantáneo)
09:18:00	Apertura del 52B11 de S/E Concepción de la línea 66 kV Concepción - Coronel N°2 por operación de protección direccional de sobrecorriente residual 67N (elemento instantáneo) y de distancia residual 21N zona 1
09:18:10	Operación de esquema de reconexión automática del 52B1 de S/E Loma Colorada con intento de cierre exitoso de dicho interruptor
09:18:10	Operación de esquema de reconexión automática del 52B11 de S/E Concepción con intento de cierre no exitoso de dicho interruptor por operación de protección de distancia de fase 21 zona 1
09:18:10+	Apertura del 52B9 de S/E Coronel de la línea 66 kV Concepción - Coronel N°2 por operación de protección de distancia de fase 21 zona 2

- Horas y eventos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
25/10/2019	09:19	Se normalizan los consumos de S/E Rectificadora Escuadrón desde S/E Concepción FFCC
25/10/2019	09:20	Se realiza apertura del 52B2 de S/E San Pedro
25/10/2019	09:20	Se realiza cierre del 52B1 de S/E San Pedro, recuperando los consumos perdidos de esta S/E
25/10/2019	09:25	Se realiza apertura del 52B2 de S/E Loma Colorada, asociado al tramo Tap Loma Colorada - Loma Colorada
25/10/2019	09:27	Se realiza intento de cierre no exitoso del 52B2 de S/E Escuadrón de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón

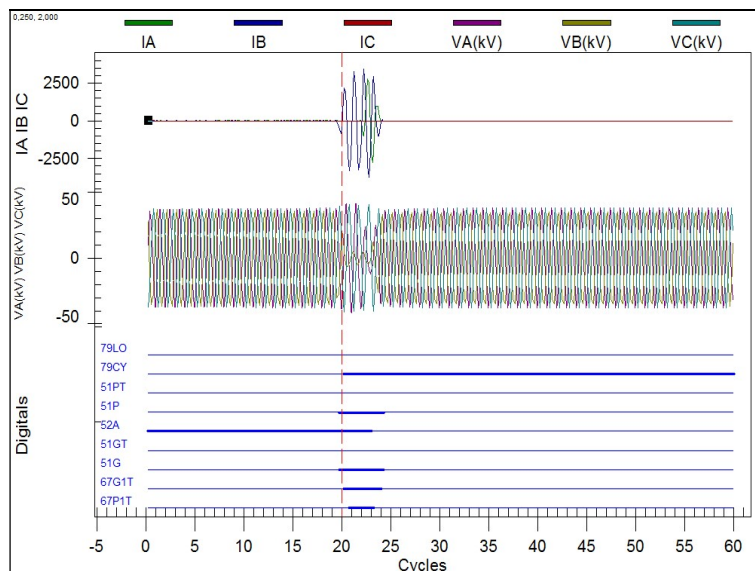
Fecha	Hora	Acción
25/10/2019	09:28	Se realiza segundo intento de cierre no exitoso del 52B2 de S/E Escuadrón de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón
25/10/2019	09:54	Tras recibir información de poste chocado en la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón, se realiza apertura del 52B1 de S/E Loma Colorada
25/10/2019	10:02	Se realiza cierre del 52B11 de S/E Concepción, energizando en vacío la línea 66 kV Concepción - coronel N°2
25/10/2019	10:04	Se realiza cierre del 52B9 de S/E Coronel, normalizando la línea 66 kV Concepción - Coronel N°2
25/10/2019	10:04	Se realiza apertura del 52CT1 de S/E Loma Colorada
25/10/2019	10:05	Se realiza cierre del 52B2 de S/E Loma Colorada
25/10/2019	10:08	Se realiza cierre del 52CT1 de S/E Loma Colorada, recuperando los consumos perdidos de esta S/E
25/10/2019	10:26	Se realiza apertura del 89B1 de S/E Loma Colorada de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón
25/10/2019	11:36	Se realiza cierre del 52B2 de S/E San Pedro
25/10/2019	11:37	Se realiza apertura del 89B2-2 de S/E Escuadrón de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón
25/10/2019	11:37	Se realiza apertura del 52B1 de S/E San Pedro, normalizando la topología de alimentación de este S/E
25/10/2019	11:52	Se realiza apertura del 89B1 de S/E Tap Off EFE Escuadrón asociado a la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón
25/10/2019	22:52	Tras término de los trabajos de reparación de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón, se realiza cierre del 89B2-2 de S/E Escuadrón
25/10/2019	22:53	Se realiza cierre del 89B1 de S/E Loma Colorada
25/10/2019	22:55	Se realiza cierre del 52B1 de S/E Loma Colorada, realizan prueba de energización en vacío de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón
25/10/2019	23:04	Se realiza apertura del 52B1 de S/E Loma Colorada, dando término exitoso a prueba de energización en vacío de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón
25/10/2019	23:04	Se realiza cierre del 89B1 de S/E Tap Off EFE Escuadrón
25/10/2019	23:05	Se realiza cierre del 52B1 de S/E Loma Colorada, normalizando la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón y la alimentación de S/E Tap Off EFE Escuadrón

- Fechas, horas, maniobras y eventos señalados corresponden a lo informado por CGE S.A.

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

De acuerdo con lo informado por CGE S.A., alrededor de las 09:18 horas del día 25/10/2019 se registra la apertura del interruptor 52B1 de S/E Loma Colorada de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón, y la apertura de los interruptores 52B11 de S/E Concepción y 52B9 de S/E Coronel, asociados a la línea 66 kV Concepción - Coronel N°2. La apertura de dichos interruptores se origina por la operación de protecciones ante una descarga eléctrica a tierra ocurrida en la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón, provocada por camioneta que choca poste asociado a su estructura N°13, ubicada a 1.45 km de S/E Loma Colorada aproximadamente, produciéndose la caída del poste y el corte de los 3 conductores de la línea de transmisión. En el Anexo 6 se encuentra el registro fotográfico de los daños mencionados y de las faenas de reparación de la línea afectada.

Producto de la descarga eléctrica ocurrida, las protecciones asociadas a las instalaciones previamente aludidas detectan una falla, cuyos registros se presentan a continuación:



Registro oscilográfico paño B1 S/E Loma Colorada, falla inicial

SEL-311L 50/51/51N Date: 10/25/2019 Time: 13:29:21.309
 SE LOMA COLORADA 52B1

FID=SEL-311L-1-R213-V0-Z010005-D20100312 CID=2295

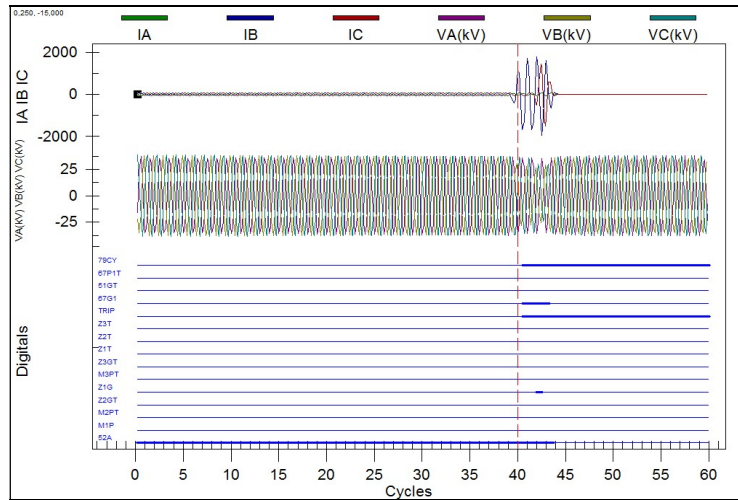
#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
42	10/21/2019	10:16:35.240	51P	Asserted
41	10/21/2019	10:16:35.760	51P	Deasserted
40	10/25/2019	12:17:20.655	51G	Asserted
39	10/25/2019	12:17:20.655	51P	Asserted
38	10/25/2019	12:17:20.665	50P1	Asserted
37	10/25/2019	12:17:20.665	TRIP	Asserted
36	10/25/2019	12:17:20.665	79CY	Asserted
35	10/25/2019	12:17:20.665	79RS	Deasserted
34	10/25/2019	12:17:20.675	50P1	Asserted
33	10/25/2019	12:17:20.720	52A	Deasserted
32	10/25/2019	12:17:20.725	50P1	Deasserted
31	10/25/2019	12:17:20.740	50G1	Deasserted
30	10/25/2019	12:17:20.745	51G	Deasserted
29	10/25/2019	12:17:20.745	51P	Deasserted
28	10/25/2019	12:17:21.465	TRIP	Deasserted
27	10/25/2019	12:17:30.711	CLOSE	Asserted
26	10/25/2019	12:17:30.807	51P	Asserted
25	10/25/2019	12:17:30.812	51G	Asserted
24	10/25/2019	12:17:30.812	52A	Asserted
23	10/25/2019	12:17:30.812	CLOSE	Deasserted
22	10/25/2019	12:17:30.824	51G	Deasserted
21	10/25/2019	12:17:31.274	51G	Asserted
20	10/25/2019	12:17:31.304	51P	Deasserted
19	10/25/2019	12:17:31.304	51G	Deasserted
18	10/25/2019	12:17:31.804	51G	Asserted
17	10/25/2019	12:17:31.804	51P	Asserted
16	10/25/2019	12:17:31.814	51G	Deasserted
15	10/25/2019	12:17:31.834	51G	Asserted
14	10/25/2019	12:17:31.834	51G	Deasserted
13	10/25/2019	12:17:31.884	51G	Asserted
12	10/25/2019	12:17:31.914	51P	Deasserted
11	10/25/2019	12:17:31.914	51G	Deasserted
10	10/25/2019	12:17:40.817	79CY	Deasserted
9	10/25/2019	12:17:40.817	79RS	Asserted
8	10/25/2019	12:53:52.629	RB4	Asserted
7	10/25/2019	12:53:52.634	RB4	Deasserted
6	10/25/2019	12:53:52.634	LT2	Deasserted
5	10/25/2019	12:54:19.028	OC	Asserted
4	10/25/2019	12:54:19.028	79LO	Asserted
3	10/25/2019	12:54:19.028	79RS	Deasserted
2	10/25/2019	12:54:19.033	OC	Deasserted
1	10/25/2019	12:54:19.083	52A	Deasserted

Registro SER paño B1 S/E Loma Colorada

En la oscilografía anterior (horario UTC-0) se aprecia la presencia de una falla en el sistema de 66 kV de tipo monofásica (fase B, que posteriormente evoluciona a falla de tipo bifásica a tierra) con corrientes de falla de fase I_B y corriente residual $3I_0$ (valores instantáneos) de valores en torno a 3400 A, de acuerdo con el registro de Reporte de Eventos del relé (detalle en Anexo 6). La falla es detectada por funciones de protecciones de sobrecorriente de fase y residual, según se observa en el registro de eventos SER asociado, teniéndose que la orden de trip sobre el 52B1 de S/E Loma Colorada es enviada por la función de sobrecorriente residual 51N en un tiempo de operación instantáneo (calculado entre eventos 38 y 37).

Junto con la orden de trip sobre el 52B1 de S/E Loma Colorada, se activa el ciclo de reconexión automática 79 asociado (señal 79CY=1 en el registro de señales digitales) de acuerdo con su lógica de reconexión programada, produciéndose el intento de cierre exitoso del 52B1 de S/E Loma Colorada 10.046 segundos después (calculado entre eventos 36 y 27). Respecto de esto, y considerando que la falla en la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón fue de tipo permanente, tras la operación del esquema 79 debiera haberse producido la apertura del 52B1 de S/E Loma Colorada por operación de alguna protección (tras el cierre del 52B1 se aprecian múltiples arranques/desarranques de las protecciones de sobrecorriente de fase y residual), lo que no ocurrió, siendo la falla presente finalmente despejada por el 52B9 de S/E Coronel (análisis del desempeño de esta protección más adelante).

De manera coincidente con la apertura del 52B1 de S/E Loma Colorada por operación de sus protecciones, se produce la apertura por operación de sus protecciones del 52B11 de S/E Concepción, cuyos registros se presentan a continuación:



Registro oscilográfico paño B11 S/E Concepción, falla inicial

LINEA N2 52B11 21F/51N/50N Date: 10/25/2019 Time: 14:40:25.159
SE CONCEPCION 154/66 KV

FID=SEL-311C-R112-V0-Z005004-D20070918 CID=9C9A

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
73	10/21/2019	10:23:52.272	79RS	Asserted
72	10/25/2019	12:17:20.659	50P1	Asserted
71	10/25/2019	12:17:20.659	51G	Asserted
70	10/25/2019	12:17:20.669	Z2G	Asserted
69	10/25/2019	12:17:20.669	Z3G	Asserted
68	10/25/2019	12:17:20.674	67G1	Asserted
67	10/25/2019	12:17:20.674	OUT101	Asserted
66	10/25/2019	12:17:20.674	OUT107	Asserted
65	10/25/2019	12:17:20.674	79CY	Asserted
64	10/25/2019	12:17:20.674	79RS	Deasserted
63	10/25/2019	12:17:20.704	Z1G	Asserted
62	10/25/2019	12:17:20.714	67G1	Deasserted
61	10/25/2019	12:17:20.714	Z2G	Deasserted
60	10/25/2019	12:17:20.714	M2P	Asserted
59	10/25/2019	12:17:20.714	Z1G	Deasserted
58	10/25/2019	12:17:20.714	Z3G	Deasserted
57	10/25/2019	12:17:20.714	M3P	Asserted
56	10/25/2019	12:17:20.719	67G1	Asserted
55	10/25/2019	12:17:20.729	67G1	Deasserted
54	10/25/2019	12:17:20.729	IN101	Deasserted
53	10/25/2019	12:17:20.734	M2P	Deasserted
52	10/25/2019	12:17:20.734	M3P	Deasserted
51	10/25/2019	12:17:20.744	50P1	Deasserted
50	10/25/2019	12:17:20.744	51G	Deasserted
49	10/25/2019	12:17:21.674	OUT101	Deasserted
48	10/25/2019	12:17:21.674	OUT107	Deasserted
47	10/25/2019	12:17:31.665	CLOSE	Asserted
46	10/25/2019	12:17:31.665	OUT102	Asserted
45	10/25/2019	12:17:31.795	CLOSE	Deasserted
44	10/25/2019	12:17:31.795	IN101	Asserted
43	10/25/2019	12:17:31.800	50P1	Asserted
42	10/25/2019	12:17:31.800	51G	Asserted
41	10/25/2019	12:17:31.810	M3P	Asserted
40	10/25/2019	12:17:31.815	M2P	Asserted
39	10/25/2019	12:17:31.820	M1P	Asserted
38	10/25/2019	12:17:31.820	51G	Deasserted
37	10/25/2019	12:17:31.820	OUT101	Asserted

36	10/25/2019	12:17:31.820	OUT107	Asserted
35	10/25/2019	12:17:31.820	79LO	Asserted
34	10/25/2019	12:17:31.820	79CY	Deasserted
33	10/25/2019	12:17:31.870	IN101	Deasserted
32	10/25/2019	12:17:31.895	M1P	Deasserted
31	10/25/2019	12:17:31.895	51G	Asserted
30	10/25/2019	12:17:31.900	M2P	Deasserted
29	10/25/2019	12:17:31.905	M3P	Deasserted
28	10/25/2019	12:17:31.910	50P1	Deasserted
27	10/25/2019	12:17:31.915	51G	Deasserted
26	10/25/2019	12:17:32.595	OUT102	Deasserted
25	10/25/2019	12:17:32.820	OUT101	Deasserted
24	10/25/2019	12:17:32.820	OUT107	Deasserted
23	10/25/2019	13:00:59.779	RB1	Asserted

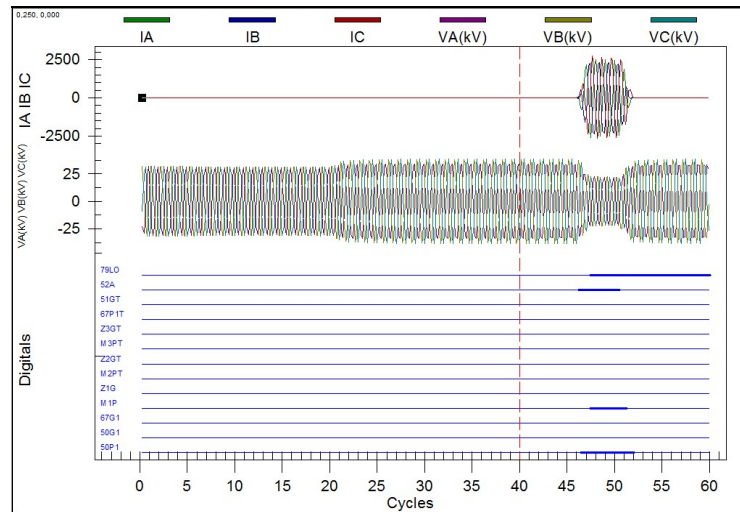
Registro SER paño B11 S/E Concepción

En la oscilografía anterior (horario UTC-0) se aprecia la presencia de una falla en el sistema de 66 kV de tipo monofásica (fase B, que posteriormente evoluciona a falla de tipo bifásica a tierra) con corrientes de falla de fase I_B y corriente residual $3I_0$ (valores instantáneos) de valores en torno a 1800 A, de acuerdo con el registro de Reporte de Eventos del relé (detalle en Anexo 6).

La falla es detectada por las protecciones de distancia residual 21N (zonas 3 y 2), y por la protección direccional de sobrecorriente residual 67N según se observa en el registro de eventos SER asociado, teniéndose que la orden de trip sobre el 52B11 de S/E Concepción es enviada por la función direccional de sobrecorriente residual 67N en un tiempo de operación instantáneo (calculado entre eventos 68 y 67). Además de lo anterior, se observa que se produce la operación de la función de distancia residual 21N zona 1 alrededor de 30 ms (evento 63 del registro SER) después de la operación de la protección 67N.

Respecto de esta operación de protecciones se comenta, que al producirse de manera coincidente con la operación de la protección 67N (etapa instantánea) del 52B1 de S/E Loma Colorada, corresponde a una operación descoordinada para esta protección al no permitir el despeje de la falla de manera selectiva.

Junto con la orden de trip sobre el 52B11 de S/E Concepción, se activa el ciclo de reconexión automática 79 asociado (señal 79CY=1 en el registro de señales digitales) de acuerdo con su lógica de reconexión programada, produciéndose el intento de cierre del 52B11 de S/E Concepción 10.991 segundos después (calculado entre eventos 65 y 47), el que resulta no exitoso, cuyo registro oscilográfico se presenta a continuación:

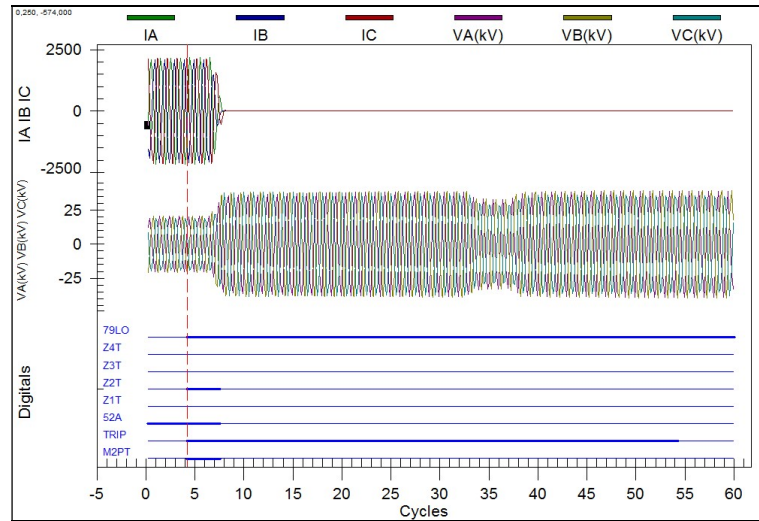


Registro oscilográfico paño B11 S/E Concepción, reconexión automática

En la oscilografía anterior se aprecia nuevamente la presencia de una falla en el sistema de 66 kV, pero esta vez de característica trifásica, con corrientes de falla de fase (valores instantáneos) en torno a 2600 A, de acuerdo con el registro de Reporte de Eventos del relé (detalle en Anexo 6), teniéndose esta vez que la orden de trip sobre el 52B11 de S/E Concepción es enviada en un tiempo de operación instantáneo por la protección de distancia de fase 21 zona 1. Tras lo anterior el esquema de reconexión automática pasa a estado de bloqueo (señal 79LO=1 en el registro de señales digitales).

Respecto de esta operación de protecciones se comenta que, de manera análoga a lo ocurrido al producirse la falla, ella corresponde a una operación descoordinada para esta protección al no permitir el despeje de la falla de manera selectiva al operar en un tiempo de operación instantáneo.

Después de los eventos anteriores, tras producirse la operación de los esquemas de reconexión automática (función 79) del 52B11 de S/E Concepción (cierre no exitoso por operación de protecciones) y del 52B1 de SE Loma Colorada (cierre exitoso sin operación de protecciones), la falla de característica permanente en la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón queda alimentada radialmente desde S/E Coronel, produciéndose la apertura del 52B9 de esta S/E, cuyos registros se presentan a continuación:



Registro oscilográfico paño B9 S/E Coronel, tras reconexiones automáticas

89	10/25/19	04:55:07.411	3P59	Asserted
88	10/25/19	12:17:20.659	67G1	Asserted
87	10/25/19	12:17:20.659	51G	Asserted
86	10/25/19	12:17:20.659	OUT107	Asserted
85	10/25/19	12:17:20.664	50G3	Asserted
84	10/25/19	12:17:20.664	50P3	Asserted
83	10/25/19	12:17:20.664	3P59	Deasserted
82	10/25/19	12:17:20.669	Z4G	Asserted
81	10/25/19	12:17:20.669	Z3G	Asserted
80	10/25/19	12:17:20.674	Z2G	Asserted
79	10/25/19	12:17:20.714	Z2G	Deasserted
78	10/25/19	12:17:20.714	Z4G	Deasserted
77	10/25/19	12:17:20.714	M4P	Asserted
76	10/25/19	12:17:20.714	Z3G	Deasserted
75	10/25/19	12:17:20.714	M3P	Asserted
74	10/25/19	12:17:20.719	M2P	Asserted
73	10/25/19	12:17:20.729	M2P	Deasserted
72	10/25/19	12:17:20.729	50G3	Deasserted
71	10/25/19	12:17:20.734	M3P	Deasserted
70	10/25/19	12:17:20.739	3P59	Asserted
69	10/25/19	12:17:20.744	67G1	Deasserted
68	10/25/19	12:17:20.744	51G	Deasserted
67	10/25/19	12:17:20.744	50P3	Deasserted
66	10/25/19	12:17:20.744	M4P	Deasserted
65	10/25/19	12:17:20.744	OUT107	Deasserted
64	10/25/19	12:17:30.810	50P3	Asserted
63	10/25/19	12:17:30.815	67G1	Asserted
62	10/25/19	12:17:30.815	51G	Asserted
61	10/25/19	12:17:30.815	M4P	Asserted
60	10/25/19	12:17:30.815	OUT107	Asserted
59	10/25/19	12:17:30.815	3P59	Deasserted
58	10/25/19	12:17:30.825	M2P	Asserted
57	10/25/19	12:17:30.825	51G	Deasserted
56	10/25/19	12:17:30.825	M3P	Asserted
55	10/25/19	12:17:30.830	67G1	Deasserted
54	10/25/19	12:17:30.830	OUT107	Deasserted
53	10/25/19	12:17:31.225	Z2T	Asserted
52	10/25/19	12:17:31.225	M2PT	Asserted
51	10/25/19	12:17:31.225	TRIP	Asserted
50	10/25/19	12:17:31.225	OUT101	Asserted
49	10/25/19	12:17:31.225	79LO	Asserted
48	10/25/19	12:17:31.225	79RS	Deasserted
47	10/25/19	12:17:31.280	IN101	Asserted
46	10/25/19	12:17:31.290	67G1	Asserted
45	10/25/19	12:17:31.290	Z2T	Deasserted
44	10/25/19	12:17:31.290	M2PT	Deasserted
43	10/25/19	12:17:31.290	M2P	Deasserted
42	10/25/19	12:17:31.290	51G	Asserted
41	10/25/19	12:17:31.290	52A	Deasserted
40	10/25/19	12:17:31.290	OUT107	Asserted
39	10/25/19	12:17:31.295	M3P	Deasserted
38	10/25/19	12:17:31.300	Z4G	Asserted

37	10/25/19	12:17:31.300	M4P	Deasserted
36	10/25/19	12:17:31.300	27S	Asserted
35	10/25/19	12:17:31.300	3P59	Asserted
34	10/25/19	12:17:31.305	67G1	Deasserted
33	10/25/19	12:17:31.305	51G	Deasserted
32	10/25/19	12:17:31.305	50P3	Deasserted
31	10/25/19	12:17:31.305	Z4G	Deasserted
30	10/25/19	12:17:31.305	OUT107	Deasserted
29	10/25/19	12:17:31.814	3P59	Deasserted
28	10/25/19	12:17:31.889	27S	Deasserted
27	10/25/19	12:17:31.894	27S	Asserted
26	10/25/19	12:17:31.899	3P59	Asserted
25	10/25/19	12:17:32.223	TRIP	Deasserted
24	10/25/19	12:17:32.223	OUT101	Deasserted
23	10/25/19	12:38:15.249	3P59	Deasserted

Registro SER paño B9 S/E Coronel

En la oscilografía anterior (horario UTC-0) se aprecia la presencia de una falla en el sistema de 66 kV de tipo trifásica (falla tras las reconexiones automáticas de los interruptores de SS/EE Loma Colorada y S/E Concepción) con corrientes de falla de fase (valores instantáneos) en torno a 2200 A, de acuerdo con el registro de Reporte de Eventos del relé (detalle en Anexo 6). La falla (eventos desde las 12:17:30 horas en el registro de eventos) es detectada por funciones de protecciones de sobrecorriente y de distancia, según se observa en el registro de eventos SER asociado, teniéndose que la orden de trip sobre el 52B9 de S/E Coronel es enviada por la función de distancia de fase 21 zona 2 en un tiempo de operación de 400 ms (calculado entre eventos 52 y 58).

Respecto de esta operación de protecciones, se señala que permitió el despeje (en respaldo) de la falla de característica permanente ocurrida en la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón ante la no apertura del 52B1 de S/E Loma Colorada por operación de sus protecciones (las que arrancaron pero no alcanzaron a operar), no obstante se observa una temporización distinta para las zonas 2 de las protecciones de distancia del relé del 52B9 de S/E Coronel (temporizaciones en 0.4 o 1.2 segundos según sus distintas características).

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

Detalle de la generación programada para el día 25 de octubre de 2019 (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 25 de octubre de 2019 (Anexo N°2).

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día 25 de octubre de 2019 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 25 de octubre de 2019 (Anexo N°4).

Informes de fallas de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por CGE S.A. (Anexo N°5).

Otros antecedentes aportados por CGE S.A. (Anexo N°6).

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento Coordinador Eléctrico Nacional y Propiedad

La falla en la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón se origina producto de descarga eléctrica a tierra ocurrida en dicha línea de transmisión, provocada por camioneta que choca poste asociado a su estructura N°13, ubicada a 1.45 km de S/E Loma Colorada aproximadamente, produciéndose la caída del poste y el corte de los 3 conductores de la línea de transmisión.

La propiedad de las instalaciones afectadas corresponde a CGE S.A.

9.2 Desempeño de Protecciones Eléctricas

De acuerdo con los antecedentes proporcionados por CGE S.A., y el correspondiente análisis realizado por el Coordinador:

- Se concluye correcta operación de la protección de sobrecorriente residual 51N (elemento instantáneo) asociada al 52B1 de S/E Loma Colorada de la línea 66 kV Loma Colorada - Escuadrón.
- Se concluye incorrecta operación de la protección direccional de sobrecorriente residual 67N (elemento instantáneo) y de la protección de distancia residual 21N zona 1 asociada al 52B11 de S/E Concepción de la línea 66 kV Concepción - Coronel N°2.
- Se concluye correcta operación del esquema de reconexión automática 79 del 52B11 de S/E Concepción.
- Se concluye correcta operación del esquema de reconexión automática 79 del 52B1 de S/E Loma Colorada.
- Se concluye incorrecta operación de la protección de distancia de fase 21 zona 1 asociada al 52B11 de S/E Concepción tras la operación de su esquema de reconexión automática 79.
- Se concluye incorrecta la no operación de protecciones asociadas al 52B1 de S/E Loma Colorada tras la operación de su esquema de reconexión automática 79.
- Se presume correcta operación en respaldo de la protección de distancia de fase 21 zona 2 asociada al 52B9 de S/E Coronel de la línea 66 kV Concepción - Coronel N°2.
- No hay antecedentes de la operación de las protecciones en S/E Escuadrón (09:27 - 09:28 horas)

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 25 de octubre de 2019.

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

Se solicitarán a CGE análisis adicionales asociados a las descoordinaciones de protecciones ocurridas para este evento, junto con las correspondientes medidas correctivas, además de los registros de las protecciones asociadas al paño B2 de S/E Escuadrón.

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 25 de octubre de 2019

Periodo Desde:

25-10-2019 30-10-2019

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
viernes 25 de octubre de 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	119	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,821
Costos Encendido/Detención	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Costos Totales [kUSD]	195	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,897
Costo Marginal Quillota 220 kV	36.1	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.9	35.6	35.1	35.1	35.0	34.9	34.9	34.8	34.7	34.7	34.7	35.7	36.7	38.0	38.2	37.5	37.1	35.81
Pérdidas [MWh]	228	213	204	198	195	199	212	211	234	259	268	273	275	268	272	261	253	229	219	242	274	280	278	262	5,808
Consumos Propios [MWh]	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	8,745
Demanda Total [MWh]	7234	6960	6789	6700	6664	6710	6944	7352	7916	8503	8673	8765	8704	8505	8531	8463	8197	7987	7850	8007	8472	8480	8152	7708	188,265
Generación Total [MWh]	7826	7537	7357	7263	7223	7274	7520	7927	8514	9127	9305	9402	9343	9138	9168	9089	8815	8581	8433	8614	9111	9124	8793	8334	202,818

Solares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Total	0	0	0	0	0	0	0	237	1222	1922	2185	2282	2304	2302	2295	2267	2173	1990	1255	203	0	0	0	0	22,634
PFV-ELAGUILA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	17
PFV-PAMPACAMARONES	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	1	0	0	0	0	62
PFV-POZOALMONTE-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
PFV-POZOALMONTE-2	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	1	0	0	0	0	77
PFV-POZOALMONTE-3	0	0	0	0	0	0	0	2	10	15	16	16	16	16	16	16	16	15	9	1	0	0	0	0	162
PFV-LOSPUQUIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-PICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-LAHUAYCA-2	0	0	0	0	0	0	0	1	5	13	18	21	23	22	21	20	16	11	6	2	0	0	0	0	180
PFV-HUATACONDO	0	0	0	0	0	0	0	20	58	78	84	87	88	88	89	89	87	80	54	15	0	0	0	0	917
PFV-CALAMA-1	0	0	0	0	0	0	0	2	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	1	0	0	0	0	95
PFV-JAMA-1	0	0	0	0	0	0	0	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4	0	0	0	0	351
PFV-JAMA-2	0	0	0	0	0	0	0	5	17	20	20	20	21	21	20	20	20	19	12	1	0	0	0	0	214
PFV-MARIAELENA	0	0	0	0	0	0	0	7	43	56	60	61	63	61	63	61	58	55	35	4	0	0	0	0	626
PFV-FINISTERRAE	0	0	0	0	0	0	0	16	88	123	124	126	125	125	126	123	120	115	73	9	0	0	0	0	1291
PFV-PUERTOSECO	0	0	0	0	0	0	0	1	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	1	0	0	0	0	97
PFV-CERRODOMINADOR	0	0	0	0	0	0	0	14	79	99	99	99	99	99	99	98	97	95	65	8	0	0	0	0	1049
PFV-BOLERO-1	0	0	0	0	0	0	0	17	95	120	124	125	124	125	126	125	125	120	84	11	0	0	0	0	1320
PFV-URIBESOLAR	0	0	0	0	0	0	0	5	34	45	49	50	50	50	50	50	50	49	40	7	0	0	0	0	528
PFV-ANDES	0	0	0	0	0	0	0	4	17	21	21	21	21	21	21	21	21	20	14	2	0	0	0	0	222
PFV-LALACKAMA	0	0	0	0	0	0	0	7	43	55	55	55	55	55	55	55	55	55	45	7	0	0	0	0	597
PFV-LALACKAMA-2	0	0	0	0	0	0	0	2	7	11	13	13	13	13	13	13	13	11	7	1	0	0	0	0	128
PFV-PAMPASOLARNORTE	0	0	0	0	0	0	0	5	40	65	68	68	68	68	67	68	68	66	48	9	0	0	0	0	707
PFV-CONEJO	0	0	0	0	0	0	0	12	68	102	102	102	101	101	100	100	101	101	64	10	0	0	0	0	1063
PFV-JAVIERA	0	0	0	0	0	0	0	5	35	51	59	63	64	64	63	63	63	61	39	4	0	0	0	0	633
PFV-CHANARES	0	0	0	0	0	0	0	2	16	30	34	35	35	35	34	35	34	31	17	2	0	0	0	0	341
PFV-SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	10	48	62	65	64	65	63	62	63	62	59	45	9	0	0	0	0	675
PFV-PILARLOSAMARILLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-DIEGODEALMAGRO	0	0	0	0	0	0	0	1	9	19	24	24	24	24	24	24	24	19	10	1	0	0	0	0	226
PFV-DAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-CARRERAPINTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	70	72	73	73	73	73	73	71	0	0	0	0	0	0	641
PFV-LUZDELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	20	96	127	136	137	137	136	136	135	132	122	85	15	0	0	0	0	1413
PFV-LLANODELLAMOS	0	0	0	0	0	0	0	11	63	84	90	91	90	91	92	91	89	83	59	9	0	0	0	0	942
PFV-SANANDRES	0	0	0	0	0	0	0	3	16	37	43	44	44	45	45	44	43	40	26	4	0	0	0	0	433
PFV-ANTAY	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	9	9	9	9	9	9	8	6	3	0	0	0	0	0	79
PFV-PILOTOCARDONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
PFV-ESPERANZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-LASTERRAZAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-LOSLOSROS	0	0	0	0	0	0	0	2	13	27	35	42	45	45	45	41	33	22	10	1	0	0	0	0	363
PFV-HORNITOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PFV-VALLESOLARESTE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	9	9	9	9	9	9	9	9	5	1	0	0	0	0	85
PFV-VALLESOLAROESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	9	9	9	9	9	9	9	9	5	0	0	0	0	0	84
PFV-MALAQUITA	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	1	0	0	0	0	94
PFV-CACHIYUYO	0	0	0	0	0	0	0	2	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	0	0	0	0	0	95
PFV-SANTACECILIA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	18
PFV-ELROMERO	0	0	0	0	0	0	0	7	54	117	169	196	196	196	196	196	163	111	51	8	0	0	0	0	1660
PFV-ELPELICANO	0	0	0	0	0	0	0	11	60	95	99	100	101	102	103	102	100	95	60	12	0	0	0	0	1039
PFV-LASILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	15
PFV-PUNTABAJASOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	19
PFV-SOLDELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	22
PFV-LUNADELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	22

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
viernes 25 de octubre de 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	119	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,821
Costos Encendido/Detención	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
Costos Totales [kUSD]	195	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,897
Costo Marginal Quillota 220 kV	36.1	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.9	35.6	35.1	35.1	35.0	34.9	34.9	34.8	34.7	34.7	34.7	35.7	36.7	38.0	38.2	37.5	37.1	35.81
Pérdidas [MWh]	228	213	204	198	195	199	212	211	234	259	268	273	275	268	272	261	253	229	219	242	274	280	278	262	5,808
Consumos Propios [MWh]	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	8,745
Demanda Total [MWh]	7234	6960	6789	6700	6664	6710	6944	7352	7916	8503	8673	8765	8704	8505	8531	8463	8197	7987	7850	8007	8472	8480	8152	7708	188,265
Generación Total [MWh]	7826	7537	7357	7263	7223	7274	7520	7927	8514	9127	9305	9402	9343	9138	9168	9089	8815	8581	8433	8614	9111	9124	8793	8334	202,818

PFV-TAMBOREAL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	21
PFV-LAGUNILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	26
PFV-AMPARODELSOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	23
PFV-SDGx01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	8
PFV-LACHAPEANA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	26
PFV-ALTURASDEOVALLE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5	6	6	6	5	4	3	1	0	0	0	0	44
PFV-PAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-TALHUEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	28
PFV-SANTA CLARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	25
PFV-LASMOLLACAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	18
PFV-ELDIVISADERO	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	31
PFV-LOMASCOLORADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	14
PFV-CASASBLANCAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	16
PFV-BELLAVISTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	20
PFV-CANESA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	27
PFV-SANTALaura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	2	3	3	2	1	0	0	0	0	23
PFV-MONTTSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	26
PFV-CHUCHINI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-ILLAPEL-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	3	2	3	2	1	0	0	0	0	21
PFV-CHALINGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	23
PFV-ALICAHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	22
PFV-CUZCUZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	18
PFV-NORTECHICO-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	17
PFV-JAURURO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	13
PFV-ARIZTIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	22
PFV-SANTAJULIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	26
PFV-CABILSOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	21
PFV-ELQUEMADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	29
PFV-DONACARMEN	0	0	0	0	0	0	0	1	5	10	16	22	24	25	25	22	16	11	5	1	0	0	0	183
PFV-SANTUARIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	26
PFV-CALLELARGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	28
PFV-CASUTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	22
PFV-SANFRANCISCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	24
PFV-NILHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7
PFV-HORMIGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	16
PFV-MARIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	26
PFV-ENCONSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	7	6	7	7	6	7	6	3	0	0	0	0	58
PFV-VALLEDALUNA-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	2	3	3	2	2	1	0	0	0	0	21
PFV-SOLAR1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-LIPANGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
PFV-ELQUELTHEUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-ELBOCO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	24
PFV-OLIVILLO	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	9	9	9	9	9	9	8	4	1	0	0	0	81
PFV-PANQUEHUE-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	5	6	6	6	5	4	3	1	0	0	0	0	42
PFV-OVEJERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	8	8	8	8	8	8	7	7	4	0	0	0	0	69
PFV-PICURIO	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	0	0	0	0	25
PFV-TILTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	16
PFV-LUNA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	23
PFV-ELQUEULE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-OCOA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	29
PFV-SANTIAGOSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	16	46	64	70	74	78	80	77	70	66	60	39	11	0	0	0	752
PFV-ELPIQUERO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	27
PFV-TUCUQUERE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	28

Periodo Desde:

25-10-2019 30-10-2019

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
viernes 25 de octubre de 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	119	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,821
Costos Encendido/Detención	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Costos Totales [kUSD]	195	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,897
Costo Marginal Quillota 220 kV	36.1	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.9	35.6	35.1	35.1	35.0	34.9	34.9	34.8	34.7	34.7	34.7	35.7	36.7	38.0	38.2	37.5	37.1	35.81
Pérdidas [MWh]	228	213	204	198	195	199	212	211	234	259	268	273	275	268	272	261	253	229	219	242	274	280	278	262	5,808
Consumos Propios [MWh]	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	8,745
Demanda Total [MWh]	7234	6960	6789	6700	6664	6710	6944	7352	7916	8503	8673	8765	8704	8505	8531	8463	8197	7987	7850	8007	8472	8480	8152	7708	188,265
Generación Total [MWh]	7826	7537	7357	7263	7223	7274	7520	7927	8514	9127	9305	9402	9343	9138	9168	9089	8815	8581	8433	8614	9111	9124	8793	8334	202,818

PFV-RODEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	20
PFV-PLACILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-PEDREROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	27
PFV-DONEUGENIO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	25
PFV-LAQUINTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	2	3	3	1	0	0	0	0	0	24
PFV-LUDERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	27
PFV-CHANCON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	3	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	17
PFV-PERALILLO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	0	0	0	0	0	26
PFV-MOSTAZAL	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	9	9	8	9	8	8	8	5	1	0	0	0	0	79
PFV-CHIMBARONGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	19
PFV-LOSLIBERTADORES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-CATANSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	25
PFV-VILLAPRAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	21
PFV-LOSPATOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	23
PFV-LAFRONTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	3	3	3	4	4	2	1	0	0	0	0	0	32
PFV-TALCA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	7	8	7	8	6	6	7	5	1	0	0	0	0	60
PFV-RANGUIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-LAACACIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-ROVIAN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	7	7	5	7	7	7	6	4	1	0	0	0	0	62
PFV-JSOLERM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	11
PFV-LALAJUELA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	7	7	4	4	5	4	7	5	1	0	0	0	0	59
PFV-ALTOSTILTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	14
PFV-QUILAPILUN	0	0	0	0	0	0	0	6	26	48	53	53	54	54	55	57	53	47	35	9	0	0	0	0	551
PFV-LASARAUCARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-TECHOSDEALTAMIRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-PIRQUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	23
PFV-FOTOVOLTSOLAR-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
PFV-FRANCISCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-LABLANQUINA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	8	8	9	9	9	8	8	7	4	1	0	0	0	0	76
PFV-HOMERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-ELPILPEN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	29
PFV-ALTOSDELPAICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-LAUREL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	6	6	6	6	6	4	1	1	1	0	0	0	0	48
PFV-LOSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	21
PFV-SANTAADRIANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	23
PFV-CRUCERO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	2	2	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	23
PFV-SANPEDRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	21
PFV-ELROBLE	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	9	9	9	9	8	8	8	7	4	0	0	0	0	0	81
PFV-ELSAUCE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	27
PFV-SANTAROSA	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	9	9	9	9	9	9	9	8	5	1	0	0	0	0	87
PFV-LASTURCAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	29
PFV-MARCHIGUE-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
PFV-MARCHIGUE-7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	0	0	0	0	0	25
PFV-POBLACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
PFV-PORTEZUELO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	0	0	0	0	0	24
PFV-VITUCO2B	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	29
PFV-LAMANGA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	16
PFV-CORDILLERILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFV-ALTOSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	2	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	21
PFV-DONIHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	0	0	0	0	39
PFV-LASCODORNICES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	21
PFV-ELCERNICALO-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	11
PFV-ELCERNICALO-2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
viernes 25 de octubre de 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	119	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,821
Costos Encendido/Detención	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Costos Totales [kUSD]	195	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,897
Costo Marginal Quillota 220 kV	36.1	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.9	35.6	35.1	35.1	35.0	34.9	34.9	34.8	34.7	34.7	34.7	35.7	36.7	38.0	38.2	37.5	37.1	35.81
Pérdidas [MWh]	228	213	204	198	195	199	212	211	234	259	268	273	275	268	272	261	253	229	219	242	274	280	278	262	5,808
Consumos Propios [MWh]	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	8,745
Demanda Total [MWh]	7234	6960	6789	6700	6664	6710	6944	7352	7916	8503	8673	8765	8704	8505	8531	8463	8197	7987	7850	8007	8472	8480	8152	7708	188,265
Generación Total [MWh]	7826	7537	7357	7263	7223	7274	7520	7927	8514	9127	9305	9402	9343	9138	9168	9089	8815	8581	8433	8614	9111	9124	8793	8334	202,818

NEHUENCO-1_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEHUENCO-1_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_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
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GN_A	320	253	298	257	268	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	320	320	297	253	6381	
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_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
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_A	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	387	387	387	239	5820	
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_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
NEHUENCO-9B_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEHUENCO-9B_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLMITO_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
COLMITO_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLMITO_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCON_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
PLACILLA_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
LAGVERDE-TG_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
LAGVERDE-TV_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
QUINTAY_DIESEL	0																										

Periodo Desde:

25-10-2019 30-10-2019

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
viernes 25 de octubre de 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	119	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,821
Costos Encendido/Detención	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Costos Totales [kUSD]	195	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,897
Costo Marginal Quillota 220 kV	36.1	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.9	35.6	35.1	35.1	35.0	34.9	34.9	34.8	34.7	34.7	34.7	35.7	36.7	38.0	38.2	37.5	37.1	35.81
Pérdidas [MWh]	228	213	204	198	195	199	212	211	234	259	268	273	275	268	272	261	253	229	219	242	274	280	278	262	5,808
Consumos Propios [MWh]	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	8,745
Demanda Total [MWh]	7234	6960	6789	6700	6664	6710	6944	7352	7916	8503	8673	8765	8704	8505	8531	8463	8197	7987	7850	8007	8472	8480	8152	7708	188,265
Generación Total [MWh]	7826	7537	7357	7263	7223	7274	7520	7927	8514	9127	9305	9402	9343	9138	9168	9089	8815	8581	8433	8614	9111	9124	8793	8334	202,818

CORONEL_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORONEL_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORONEL_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTAMARIA_CAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOCAMINA-1_CAR	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	1488
BOCAMINA-2_CAR	240	209	224	179	200	209	227	240	240	240	240	240	217	240	234	198	189	204	184	240	240	240	240	240	240	5353
HORCONES_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
ARAUCO_COGEN	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	336
LAUTARO-1_BL1_COGEN	11	11	11	11	11	11	11	11	11	15	16	16	12	11	11	11	11	11	11	11	16	18	11	11	11	291
LAUTARO-1_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAUTARO-2_BL1_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAUTARO-2_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1_COGEN_EUCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2_COGEN_EUCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3_COGEN_EUCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN_EUCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTILHUE-1_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
ANTILHUE-2_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
CALLECALLE_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
CHUYACA_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
TRAPEN_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
DEGAN_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
DEGAN2-NAVE4_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
DEGAN2-NAVE5_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
TRINCAO_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
CHILOE_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

Embalses y Reguladas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	
Total	2429	2246	2050	2047	2026	2094	2337	2557	2328	2421	2348	2213	2087	1835	1861	1902	1809	1699	2054	2980	3194	3194	3142	2959	55,812	
RAPEL-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
RAPEL-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
RAPEL-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAPEL-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAPEL-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CIPRESES-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
CIPRESES-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
CIPRESES-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OJOSDEAGUA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	103
LAMINA	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	326
ISLA	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	804
CURILLINQUE	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	955
LOMAALTA	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	382
LOSHIERROS	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	336
LOSHIERROS-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
PEHUENCHE-1	208	208	166	166	0	0	208	203	126	188	161	0	0	0	0	0	0	0	168	198	270	270	270	202	3013	
PEHUENCHE-2	208	148	0	0	166	166	148	208	126	194	126	171	168	0	0	126	126	126	188	270	270	270	270	270	270	3745
COLBUN-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228	228	228	228	228	1142	
COLBUN-2	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228	228	228	228	228	1342	

Periodo Desde:

25-10-2019 30-10-2019

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
viernes 25 de octubre de 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	119	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,821
Costos Encendido/Detención	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Costos Totales [kUSD]	195	116	118	115	117	116	117	117	116	113	113	113	111	110	109	107	106	108	114	123	141	142	133	125	2,897
Costo Marginal Quillota 220 kV	36.1	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8	35.9	35.6	35.1	35.1	35.0	34.9	34.9	34.8	34.7	34.7	34.7	35.7	36.7	38.0	38.2	37.5	37.1	35.81
Pérdidas [MWh]	228	213	204	198	195	199	212	211	234	259	268	273	275	268	272	261	253	229	219	242	274	280	278	262	5,808
Consumos Propios [MWh]	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	8,745
Demanda Total [MWh]	7234	6960	6789	6700	6664	6710	6944	7352	7916	8503	8673	8765	8704	8505	8531	8463	8197	7987	7850	8007	8472	8480	8152	7708	188,265
Generación Total [MWh]	7826	7537	7357	7263	7223	7274	7520	7927	8514	9127	9305	9402	9343	9138	9168	9089	8815	8581	8433	8614	9111	9124	8793	8334	202,818

MACHICURA-1	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	432
MACHICURA-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
CHIBURGO	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	320
SANCLEMENTE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48
SANIGNACIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELTORO-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
ELTORO-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
ELTORO-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELTORO-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABANICO	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	859
ANTUCO-1	60	0	60	80	80	80	88	80	80	80	88	84	80	88	80	80	0	80	0	88	101	100	101	88	1747
ANTUCO-2	114	124	80	80	80	80	60	80	80	80	88	80	60	60	80	80	80	80	60	82	84	85	84	86	1949
RUCUE	155	114	127	143	143	143	134	143	143	143	156	146	127	134	143	143	79	143	63	150	163	163	163	154	3310
QUILLECO	66	49	55	61	61	61	58	61	61	61	67	63	55	57	61	61	34	61	27	65	70	70	70	66	1422
LAJA1	16	12	13	15	15	15	14	15	15	15	16	15	13	14	15	15	8	15	6	16	17	17	17	16	345
RALCO-1	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	337	262	276	292	340	227	302	340	340	340	340	340	7816
RALCO-2	311	340	335	340	337	331	340	340	340	340	340	340	340	265	340	340	340	278	340	340	340	340	340	340	7976
PALMUCHO	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	698
PANGUE-1	170	205	205	185	185	185	197	209	185	225	223	182	162	225	162	162	163	164	197	210	225	225	225	210	4684
PANGUE-2	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	185	171	225	187	197	171	82	159	80	225	225	225	225	225	4832
ANGOSTURA-1	140	90	94	108	0	77	134	140	140	140	140	140	140	140	127	115	127	93	140	140	140	140	140	128	2911
ANGOSTURA-2	140	140	77	77	140	140	140	140	140	140	140	140	140	126	140	140	140	140	77	140	140	140	140	140	3157
ANGOSTURA-3	47	25	47	0	27	25	25	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	47	47	47	25	501	
CANUTILLAR-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0	40	0	0	0	0	51	52	0	0	205
CANUTILLAR-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	65	0	52	40	40	0	0	0	0	0	40	40	40	0	379

ANEXO N° 2
Detalle de la generación real del día 25 de octubre de 2019

RESUMEN DIARIO DE OPERACION DEL SEN

25-10-2019

25-10-2019

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOT.DIA MWh	DMAX MWh/h	DMED. MWh/h	
CHAPIQUINA	5.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	4.0	3.9	6.6	9.0	9.0	9.0	8.6	108.8	9.0	4.5	
ELTORON2																										0.0	0.0	0.0
CAVANCHA	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	2.0	2.0	2.0	1.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.4	42.7	2.6	1.8	
ALTOHOSPICIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTAROSA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RIOHUASCO	2.3	2.2	2.3	2.3	2.2	2.3	2.2	2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	2.2	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	53.0	2.3	2.2
PUCLARO	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	40.8	1.9	1.7
LOSMOLLES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	8.0	18.0	13.0	3.0	3.0	68.0	18.0	2.8	
LAPALOMA	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	42.3	1.8	1.8	
CH-HORNITOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JUNCALITO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELTARTARO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JUNCAL	4.8	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	120.0	5.1	5.0
BLANCO	12.1	12.3	12.1	11.9	11.7	11.4	11.0	10.8	10.5	10.3	10.1	9.9	9.7	9.7	9.6	9.5	9.6	9.4	9.2	9.1	9.1	9.2	9.2	9.2	9.3	246.7	12.3	10.3
LOSQUILOS	12.0	12.1	12.4	12.4	12.6	12.4	12.6	11.9	13.1	12.4	11.8	11.5	12.7	12.3	10.3	11.0	11.4	12.0	12.0	11.6	10.2	11.8	11.5	11.5	286.0	13.1	11.9	
CHACABUQUITO	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	6.2	6.7	6.9	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	170.5	7.2	7.1	
SAUCEANDES	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	6.6	0.3	0.3	
CARENA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ALFALFAL	43.3	43.3	43.3	42.7	40.0	37.8	36.4	36.4	36.4	36.8	37.1	37.1	37.1	35.7	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	36.0	39.6	39.6	905.3	43.3	37.7	
MAITENES	11.0	12.0	11.5	11.2	11.6	11.6	11.6	11.6	11.0	10.2	10.3	10.8	10.3	10.4	10.8	10.8	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	257.6	12.0	10.7
LABIFURCADA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	4.6	0.2	0.2	
CALIBORO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	24.4	1.0	1.0	
MALLARAUÇO	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	2.9	2.6	2.0	1.9	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	2.2	2.8	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	65.7	3.4	2.7	
COYA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHACAYES	30.6	30.5	32.6	32.1	32.6	32.6	32.4	31.3	32.4	32.6	32.9	32.5	31.9	32.4	31.3	30.8	28.7	28.5	27.6	27.9	28.2	27.8	27.7	27.7	735.6	32.9	30.7	
SAUZAL	27.0	27.0	28.0	33.0	33.0	33.0	31.0	29.0	27.0	27.0	27.0	28.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	30.0	30.0	28.0	27.0	25.0	24.0	688.0	33.0	28.7	
SAUZAL 60 HZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SAUZALITO	5.0	5.0	5.0	7.0	7.0	7.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	142.0	7.0	5.9	
LAHIGUERA	40.0	41.3	45.0	44.6	45.1	45.3	45.1	46.3	46.4	46.1	46.6	45.7	45.7	46.2	43.7	41.6	39.9	39.9	40.1	41.0	40.0	40.0	40.0	40.0	1035.5	46.6	43.1	
LACONFLUENCIA	0.0	0.0	35.8	55.5	55.5	55.6	55.5	55.4	12.3	0.0	9.4	60.3	60.3	60.6	60.1	36.8	0.0	0.0	22.1	60.3	60.8	60.5	32.5	0.0	849.3	60.8	35.4	
ELPASO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	12.7	20.0	19.9	20.0	20.0	11.5	7.6	122.4	20.0	5.1	
SANANDRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	18.5	15.9	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	20.9	20.8	10.8	0.0	131.7	20.9	5.5		
CONVENTOVIEJO	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	69.7	2.9	2.9	
LAMONTANA-1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	10.9	0.5	0.5	
LAMONTANA-2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	5.7	0.3	0.2	
CUMPEO	4.2	4.2	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.3	4.4	4.4	4.4	4.2	4.3	4.7	4.7	4.7	4.8	4.8	4.7	4.8	4.7	4.8	4.8	4.8	108.5	4.8	4.5	
ROBLERIA	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	43.6	1.9	1.8	
LIRCAY	16.4	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.4	18.6	18.7	19.6	18.9	18.5	18.0	17.5	17.2	16.9	16.5	16.6	16.5	16.5	16.3	16.3	16.4	422.4	19.6	17.6	
MARIPOSAS	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5	3.4	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	75.4	3.5	3.1	
PROVIDENCIA	2.0	4.0	3.9	3.9	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9	3.3	3.1	3.2	3.2	3.2	3.0	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0	72.7	4.0	3.0	
MCHDOSAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PURISIMA	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	10.0	0.4	0.4	
ELGALPON	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	23.4	1.1	1.0	
RIOCOLORADO	14.4	14.1	13.8	13.6	13.5	13.2	12.7	12.6	12.6	12.6	12.3	12.2	12.1	11.6	11.5	12.1	12.5	12.7	14.0	14.3	14.3	14.2	14.2	14.1	315.2	14.4	13.1	
ITATA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELDIUTO	2.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	70.8	3.0	3.0	
BUREO	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	27.2	1.2	1.1	
MUNILQUE-1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	2.9	0.3	0.1	
MUNILQUE-2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	11.6	0.5	0.5	
BOQUIAMARGO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELMIRADOR	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7									

ANEXO N° 3

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día
25 de octubre de 2019

Ultima Actualización:	25-10-2019	23:42														
Hora Mov.	Equipo / Instalación	Central-Unidad	Configuración	MW Actual	Estado Operacional	EO Combustibles	Consigna	Consigna Limitación	Instrucción Condición	Motivo Comentario	Zona Desacople	Condición del Embalse	Neomante	Centro de Control		
15:34	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	A	-	COLBUN		
15:52	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	COLBUN		
15:52	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN		
15:56	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	150	N	-	CI	-	RE	-	-	A	-	COLBUN		
16:56	-	MOV. CMG	-	-	-	-	-	-	-	Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-	CDC		
17:07	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	A	-	COLBUN		
17:13	-	NORGENER-NT02	NORGENER-NT02_CAR	65	N	-	MT	-	OM	Cancelada SICF	-	-	-	AES GENER		
17:36	-	ANGAMOS-ANG2	ANGAMOS-ANG2_CAR	PC	N	-	AGC	-	AGC/OM	-	-	-	-	AES GENER		
17:36	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	MT	LF	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 1184	AES GENER		
17:36	-	ANGAMOS-ANG1	ANGAMOS-ANG1_CAR	MT	N	-	AGC	-	AGC/OM	-	-	-	-	AES GENER		
17:36	-	TOTAL ERNC EÓLICO	Zona Norte	-	-	-	-	-	-	Finaliza Ctx Lt 220 kV Paposo - Diego de Almagro .	-	-	-	CDC		
17:41	-	GUACOLDA-4	GUACOLDA-4_CAR	LF	-	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 1731	AES GENER		
17:41	-	MEJILLONES-IEM	MEJILLONES-IEM_CAR	LF	-	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 1491	ENGIE		
17:41	-	ANDINA-CTA	ANDINA-CTA_CAR	LF	-	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL 1733	ENGIE		
17:41	-	NORGENER-NT02	NORGENER-NT02_CAR	N	-	-	PC	-	OM	-	-	-	-	AES GENER		
18:00	-	NORGENER-NT01	NORGENER-NT01_CAR	N	-	-	PC	-	OM	Cambio en la política de precios	-	-	-	AES GENER		
18:00	-	COCHRANE-CCH1	COCHRANE-CCH1_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC/OM	Cambio en la política de precios	-	-	-	AES GENER		
18:00	-	COCHRANE-CCH2	COCHRANE-CCH2_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC/OM	Cambio en la política de precios	-	-	-	AES GENER		
18:00	-	TARAPACA-CTTAR	TARAPACA-CTTAR_CAR	77	LF	-	MT	PCP	OM	Cambio en la política de precios	-	-	IL 1717	ENEL GENERACION		
18:00	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_A	-	N	LC	MT	-	OM	Cambio de Combustible de GN_A a GNL_A	-	-	-	ENEL GENERACION		
18:05	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	MT	N	-	PS	-	OM	Finaliza participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	COLBUN		
18:10	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	-	COLBUN		
18:14	-	PANGUE-2	ELTORO_sinv	150	N	-	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION		
18:38	-	PANGUE-2	ELTORO_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION		
18:38	-	ANGOSTURA-3	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	COLBUN		
18:45	-	ANGOSTURA-3	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	COLBUN		
18:54	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	100	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	COLBUN		
18:54	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	100	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	COLBUN		
19:03	-	NEHUENCO-1	NEHUENCO-1_TG1+TV1_GN_A	PC	N	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	COLBUN		
19:03	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_A	200	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION		
19:09	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	COLBUN		
19:09	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	COLBUN		
19:16	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	Control Cota MACHICURA	-	A	-	COLBUN		
19:21	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_A	PC	N	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION		
19:21	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	-	LF	-	PC	PCP	OM	-	-	-	IL1728	ENEL GENERACION		
19:21	-	NEHUENCO-2	NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_A	300	N	LC	CI	-	OM	-	-	-	-	COLBUN		
19:24	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	Control Cota MACHICURA	-	A	-	COLBUN		
19:24	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	Control Cota MACHICURA	-	A	-	COLBUN		
19:26	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	COLBUN		
19:26	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	COLBUN		
19:29	-	GUACOLDA-1	GUACOLDA-1_CAR	-	LF	-	PC	PCP	OM	Finaliza AGC	-	-	IL 967	AES GENER		
19:31	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	-	N	-	MT	-	OM	-	-	N	-	COLBUN		
19:33	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	A	-	COLBUN		
19:35	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	COLBUN		
19:39	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	-	N	-	MT	-	OM	-	-	N	-	COLBUN		
19:39	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	A	-	COLBUN		
19:44	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	COLBUN		
20:12	-	NEHUENCO-2	NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_A	PC	N	LC	PC	-	OM	-	-	-	-	COLBUN		
20:12	-	LAUTARO-1	LAUTARO-1_BLI_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	COMASA		
20:12	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	AES GENER		
20:12	-	CIPRESES-1	CIPRESES_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
20:12	-	CIPRESES-2	CIPRESES_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
20:12	-	CIPRESES-3	CIPRESES_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
20:18	-	VENTANAS-2	VENTANAS-2_CAR	-	LF	-	PC	PCP	OM	Control Transferencia Línea 110 kV Quillota - San Pedro	-	-	-	AES GENER		
20:24	-	CIPRESES-1	CIPRESES_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
20:26	-	CIPRESES-2	CIPRESES_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
20:28	-	CIPRESES-3	CIPRESES_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
20:32	-	BOCAMINA-1	BOCAMINA-1_CAR	105	N	-	MT	PCP	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION		
20:33	-	MASISA	MASISA_COGEN	8.8	N	-	-	PCP	OM	-	-	-	-	STS		
20:47	-	VENTANAS-2	VENTANAS-2_CAR	150	LF	-	-	PCP	OM	-	-	-	ILXXX	AES GENER		
20:51	-	NUEVAARENCA	NUEVAARENCA_TG1+TV1_GN_A	PC	N	LC	PC	-	OT	Disponibilidad de combustible.	-	-	-	GENERADORA METROPOLITANA		
20:57	-	VENTANAS-2	VENTANAS-2_CAR	MT	LF	-	MT	PCP	OM	-	-	-	-	AES GENER		
20:57	-	MASISA	MASISA_COGEN	MT	N	-	MT	PCP	OM	-	-	-	-	STS		
20:57	-	BOCAMINA-1	BOCAMINA-1_CAR	MT	N	-	MT	PCP	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION		
21:00	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_A	-	N	LC	PC	-	OT	Cambio de Combustible De GNL_A a GNL_A	-	-	-	ENEL GENERACION		
21:42	-	GUACOLDA-5	GUACOLDA-5_CAR	-	LF	-	-	PCP	EP	Inicia hora de prueba para cancelar limitación.	-	-	IL 1730	AES GENER		
21:52	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	Finaliza participación en control secundario de frecuencia AGC	-	A	-	COLBUN		
22:41	-	NUEVAARENCA	NUEVAARENCA_TG1+TV1_GN_A	250	N	LC	CI	-	OT	-	-	-	-	GENERADORA METROPOLITANA		
22:42	-	GUACOLDA-5	GUACOLDA-5_CAR	-	N	-	PC	-	OM	Cancelada Limitación	-	-	-	AES GENER		
22:57	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	250	LF	-	-	PCP	OM	-	-	-	IL1736	AES GENER		
23:36	-	MEJILLONES-IEM	MEJILLONES-IEM_CAR	-	LF	-	EP	-	EP	Inicia hora de pruebas.	-	-	IL 354	ENGIE		
23:54	-	NUEVAARENCA	NUEVAARENCA_TG1+TV1_GN_A	MT	N	LC	MT	-	OT	-	-	-	-	GENERADORA METROPOLITANA		
23:54	-	CIPRESES-1	CIPRESES_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
23:54	-	CIPRESES-2	CIPRESES_sinv	MT	DN	-	MT	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION		
23:54	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	0	DN	-	FS	-	OM	Finaliza participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	COLBUN		
23:59	-	MOV. CMG	-	-	-	-	-	-	-	Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-	CDC		

INFORME DIARIO

Viernes 25 de Octubre del 2019



DESVIACIONES DE LA PROGRAMACION

1.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	860.1	850.0	-1.17 %		Mampil	542.0	511.5	-5.64 %	
Aguas Blancas Diésel	0.0	0.0	-		Mantos Blancos-MIMB	0.0	0.0	-	
Alfalfal	848.0	905.3	+6.76 %		Mariposas	79.2	75.4	-4.80 %	PMG
Alto Renaico	0.0	28.8	-	PMG	Masisa	127.2	132.3	+4.01 %	
Ancoa	288.0	319.4	+10.91 %		Maule	0.0	0.0	-	
Andes Diésel	0.0	0.0	-		Mejillones-CTM1	0.0	0.0	-	IL
Andes FO6	0.0	0.0	-		Mejillones-CTM1 Fuel Oil	-	0.0	-	
Andina-CTA	4080.0	4064.5	-0.38 %	IL	Mejillones-CTM2	0.0	0.0	-	PMMep
Angamos-ANG1	6645.6	5564.0	(*) -16.28 %		Mejillones-CTM3 Diésel	0.0	0.0	-	
Angamos-ANG2	6751.2	5963.8	-11.66 %		Mejillones-CTM3 GNL	2671.4	0.0	(*) -100.00 %	
Angostura	6568.9	6257.0	-4.75 %		Mejillones-CTM3 Gas Arg	0.0	-	-	
Antihue	0.0	0.0	-	IL	Mejillones-PAM	432.0	411.9	-4.65 %	
Antuco	3695.0	3744.0	+1.33 %	IL	Nalcas	70.7	78.7	+11.37 %	PMG
Arauco	336.0	251.3	-25.21 %		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	6380.8	6914.0	+8.36 %	
Arica-M2AR	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Atacama-1 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 GNL	5819.9	6004.0	+3.16 %	
Atacama-1 GNL	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Atacama-2 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
Atacama-2 GNL	0.0	0.0	-		Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
Bess Andes	-	7.9	GNP		Nehuenco 9B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Bess Angamos	-	7.7	GNP		Newen Diésel	0.0	0.0	-	
Bess Cochrane	-	0.6	GNP		Newen Gas	0.0	0.0	-	
Blanco	214.0	246.7	+15.28 %		Newen Gas Arg	0.0	0.0	-	
Bocamina	1488.0	1603.0	+7.73 %		Newen Propano	0.0	-	-	
Bocamina 2	5353.1	4758.0	-11.12 %	IL	Norgener-NTO1	2921.2	2767.9	-5.25 %	
CMPC Cordillera	0.0	0.0	-		Norgener-NTO2	3259.2	2612.7	-19.84 %	IL
CMPC Laja	120.0	432.1	+260.08 %		Norgener-NTO2 Fuel Oil	-	0.0	-	
CMPC Pacífico	288.0	542.0	+88.19 %		Nueva Aldea 1	0.0	129.5	GNP	
CMPC Santa Fe	0.0	0.0	-		Nueva Aldea 2	0.0	0.0	-	
CMPC Tissue	-	16.9	-	PMG	Nueva Aldea 3	720.0	701.0	-2.63 %	
Callao	10.6	15.0	+41.99 %	PMG	Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	-	
Calle Calle	0.0	0.0	-		Nueva Renca GNL	0.0	0.0	-	IL
Campiche	0.0	0.0	-		Nueva Renca Gas Arg	3938.6	4226.0	+7.30 %	
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-		Nueva Ventanas	2383.5	2651.0	+11.22 %	
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	-		Ojos de Agua	102.0	103.8	+1.69 %	PMG
Candelaria 1 Gas Arg	0.0	0.0	-		Olivos	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	-		Palacios	-	22.5	-	PMG
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	-		Palmucho	697.6	696.0	-0.23 %	
Candelaria 2 Gas Arg	0.0	0.0	-		Pangué	9515.6	10618.0	+11.59 %	IL
Canutillar	584.0	1146.0	+96.23 %		Parque Eólico La Flor	-	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Capullo	160.0	164.7	+2.94 %	
Cardones	0.0	0.0	-	
Carena	0.0	0.0	-	PMG, IF
Carilafquén	0.0	0.0	-	PMM
Celco	120.0	153.1	+27.56 %	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	-	
Cenizas	0.0	0.0	-	IF
Chacabuquito	159.0	170.5	+7.23 %	
Chacayes	792.0	735.6	-7.12 %	
Chapiquiña	110.0	108.8	-1.09 %	
Chiburgo	320.0	322.0	+0.63 %	PMG
Chiloé	0.0	0.0	-	PMG
Cholguán	0.0	0.0	-	SDCF
Cholguán IFO	-	0.0	-	
Chuyaca	0.0	0.0	-	IL
Cipreses	0.1	193.0	+192900.00 %	IL
Cochrane-CCH1	6598.1	4269.0	(*) -35.30 %	
Cochrane-CCH2	5520.4	4293.9	(*) -22.22 %	
Cogen. Aconcagua	-	0.0	-	
Colbún	2484.3	2398.0	-3.48 %	
Colihues Diésel	-	0.0	-	
Colihues HFO	0.0	0.0	-	
Colmito Diésel	0.0	0.0	-	IF
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	43.2	69.7	+61.37 %	
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	216.5	315.1	+45.54 %	
Curillinque	954.1	1276.0	+33.74 %	
Degañ	0.0	0.0	-	
Degañ 2	0.0	0.0	-	
Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
Dos Valles	0.0	34.9	-	PMG
El Paso	140.0	122.4	-12.57 %	
El Peñón	0.0	0.0	-	
El Rincón	6.0	6.0	+0.14 %	PMG
El Salvador	0.0	0.0	-	
El Toro	0.8	92.0	+11400.00 %	
El Totoral	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	384.0	355.8	-7.36 %	IL
Escuadrón	0.0	0.0	-	
Esperanza-DS1	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Pehuenche	6757.5	8849.0	(*) +30.95 %	
Petropower	0.0	0.0	-	SDCF
Peuchén	719.0	739.2	+2.81 %	
Picoiquén	241.2	248.2	+2.89 %	
Pilmaiquén	666.0	669.1	+0.46 %	IL, IF
Placilla	0.0	0.0	-	PMG
Planta Valdivia	0.0	0.0	-	PMM
Providencia	67.2	72.7	+8.18 %	
Pulelfu	106.3	121.9	+14.68 %	PMG
Pullinque	590.0	594.9	+0.82 %	
Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
Puntilla	160.3	200.5	+25.08 %	
Queltehues	708.0	797.0	+12.58 %	
Quilleco	1422.3	1018.0	-28.42 %	
Quintay	0.0	0.0	-	PMG
Quintero 1A Diésel	0.0	0.0	-	IL
Quintero 1A GNL	0.0	0.0	-	
Quintero 1A Gas Arg	0.0	0.0	-	
Quintero 1B Diésel	0.0	0.0	-	IL
Quintero 1B GNL	0.0	0.0	-	
Quintero 1B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Ralco	15794.2	16020.0	+1.43 %	IL
Rapel	0.0	0.0	-	
Renaico	110.0	137.0	+24.50 %	PMG
Renca	0.0	0.0	-	
Rucatayo	722.0	731.4	+1.30 %	
Rucúe	3310.0	2447.0	-26.07 %	
Río Colorado	296.7	315.2	+6.24 %	
Río Huasco	51.2	53.0	+3.51 %	
SF Energía	0.0	0.0	-	PMMep
San Andrés	120.0	131.7	+9.75 %	
San Clemente	48.0	48.4	+0.83 %	PMG
San Gregorio	0.0	0.0	-	PMG
San Ignacio	0.0	0.0	-	
San Isidro 1 Diésel	0.0	0.0	-	IL
San Isidro 1 GNL	0.0	0.0	-	
San Isidro 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 Diésel	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 GNL	760.0	818.0	+7.63 %	
San Isidro 2 Gas Arg	4307.1	4269.0	-0.88 %	
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	170.7	-28.88 %	
Santa María	0.0	0.0	-	IF
Sauzal	610.1	688.0	+12.78 %	PMMep
Sauzal 60 Hz	-	0.0	-	
Sauzalito	122.6	142.0	+15.87 %	
Solar Aguila 1	16.6	15.1	-9.15 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Esperanza-DS2	0.0	0.0	-		Solar Andes	222.2	214.7	-3.38 %	
Esperanza-TG1	0.0	0.0	-		Solar Antay	79.1	79.1	-0.04 %	PMG
Espinos	0.0	0.0	-		Solar Carrera Pinto	640.7	772.6	+20.58 %	
Eólica Aurora	180.2	1490.2	(*) +726.97 %		Solar Cerro Dominador	1048.7	1016.4	-3.08 %	
Eólica Cabo Leones	722.2	1261.2	+74.63 %		Solar Chañares	340.8	326.3	-4.25 %	
Eólica Canela	80.4	79.5	-1.12 %		Solar Doña de Almagro	225.8	244.8	+8.43 %	
Eólica Canela 2	394.7	564.2	+42.95 %		Solar Diego Carmen	183.1	218.8	+19.48 %	
Eólica Cuel	51.6	24.4	-52.69 %		Solar El Pelicano	1038.9	1020.1	-1.81 %	
Eólica El Arrayán	871.4	1028.5	+18.03 %		Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	-	PMG
Eólica La Esperanza	14.6	12.5	-14.24 %	PMG	Solar El Romero	1660.2	1578.1	-4.95 %	
Eólica Lebu	26.1	0.2	-99.23 %	PMG	Solar FV Bolero	1320.1	1321.2	+0.09 %	
Eólica Los Buenos Aires	37.6	21.3	-43.31 %		Solar Finis Terrae	1290.7	1268.9	-1.69 %	
Eólica Los Cururos	271.2	552.7	+103.80 %		Solar Huatacondo	917.1	795.4	-13.27 %	
Eólica Monte Redondo	209.7	172.2	-17.89 %		Solar Jama 1	351.0	322.4	-8.16 %	
Eólica Punta Colorada	50.5	29.1	-42.38 %	IF	Solar Jama 2	214.2	222.0	+3.62 %	
Eólica Punta Palmeras	304.1	260.4	-14.37 %		Solar Javiera	632.8	648.8	+2.53 %	
Eólica Punta Sierra	712.7	617.3	-13.39 %		Solar La Huayca 2	179.6	163.6	-8.92 %	
Eólica Renaico	137.5	144.5	+5.06 %		Solar La Silla	15.1	15.8	+4.70 %	
Eólica San Gabriel	898.5	299.1	-66.71 %		Solar Lalackama	597.1	499.9	-16.28 %	
Eólica San Juan	1299.1	2035.0	+56.65 %		Solar Lalackama 2	128.1	154.2	+20.37 %	
Eólica San Pedro	133.8	575.2	+329.92 %		Solar Llano de Llampos	942.0	894.8	-5.01 %	
Eólica San Pedro 2	246.2	760.7	+208.96 %	SDCF	Solar Loma Los Colorados	5.0	4.2	-16.00 %	PMG
Eólica Sarco	0.0	0.0	-		Solar Los Loros	362.6	343.1	-5.38 %	
Eólica Sierra Gorda	1175.1	1078.4	-8.23 %		Solar Luz del Norte	1412.5	1356.4	-3.97 %	
Eólica Talinay Oriente	579.2	200.2	-65.43 %		Solar María Elena	625.5	613.0	-2.00 %	
Eólica Talinay Poniente	591.4	725.2	+22.62 %		Solar PV Conejo	1063.0	1081.8	+1.77 %	
Eólica Taltal	243.5	267.0	+9.66 %		Solar PV Salvador	675.2	642.3	-4.87 %	
Eólica Totoral	214.7	217.1	+1.13 %		Solar Pampa Camarones	61.5	51.9	-15.59 %	
Eólica Ucuquer 2	82.0	28.1	-65.71 %		Solar Pampa Solar Norte	707.1	696.5	-1.50 %	
Eólica Valle de los Vientos	780.2	884.9	+13.42 %		Solar Piloto Cardones	1.8	1.7	-2.81 %	PMG
Florida	61.0	118.0	+93.44 %		Solar Pozo Almonte 2	76.5	72.8	-4.89 %	
Geotérmica Cerro Pabellón	504.0	492.0	-2.38 %		Solar Pozo Almonte 3	162.3	155.2	-4.35 %	
Guacolda 1	3600.0	3117.0	-13.42 %	IL	Solar Puerto Seco	96.6	100.1	+3.58 %	PMG
Guacolda 2	3504.0	2686.0	-23.34 %	IL	Solar Quilapilún	551.1	580.0	+5.24 %	
Guacolda 3	0.0	0.0	-	PMM	Solar SDGx01	8.1	7.9	-2.60 %	PMG
Guacolda 4	3217.8	2412.0	-25.04 %	IL	Solar San Andrés	433.2	416.6	-3.82 %	
Guacolda 5	3749.2	3594.0	-4.14 %		Solar Santiago	752.0	592.0	-21.28 %	
Guayacán	177.0	191.0	+7.89 %		Solar Uribe	528.1	549.7	+4.10 %	
Horcones Diésel	0.0	0.0	-		Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Horcones TG	-	0.0	-		Taltal 1 GNL	0.0	0.0	-	
Hornitos	0.0	0.0	-	PMM	Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Hornitos-CTH	0.0	0.0	-	IL, SDCF	Taltal 2 GNL	0.0	0.0	-	IL
Huasco	0.0	0.0	-		Tamaya-Suta	0.0	0.0	-	
Huasco TG IFO	0.0	-	-		Tarapacá-CTTAR	1785.0	1781.4	-0.20 %	
IE Mejillones	7995.4	7124.2	-10.90 %		Tarapacá-CTTAR Fuel Oil	-	0.0	-	
Inacal	0.0	0.0	-	IF	Tarapacá-GTAR	0.0	0.0	-	
Isla	804.0	1080.0	+34.32 %		Teno	0.0	0.0	-	
Itata	0.0	0.0	-		Teno Gas 50	-	0.0	-	
Juncal	144.0	120.0	-16.67 %		Termopacífico	0.0	0.0	-	
Kelar Diésel	0.0	0.0	-		Tocopilla-TG1	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Kelar GNL	0.0	0.0	-	
La Confluencia	745.0	849.3	+14.00 %	
La Higuera	960.0	1035.5	+7.86 %	PMM
La Mina	325.7	371.9	+14.19 %	
La Portada-TECNET	0.0	0.0	-	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	-	IF
Laguna Verde TV	0.0	0.0	-	
Laja 1	344.9	264.3	-23.36 %	
Laja Energía Verde	72.0	30.0	-58.33 %	
Las Vegas	0.0	0.0	-	PMG
Lautaro 1	291.0	403.7	+38.72 %	
Lautaro 2	0.0	0.0	-	SDCF
Lebu	-	0.0	-	PMG
Licantén	60.0	52.4	-12.70 %	
Licán	168.0	224.8	+33.78 %	
Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG
Lircay	396.0	422.4	+6.67 %	
Llauquereo	38.1	37.5	-1.79 %	PMG
Loma Alta	381.9	527.0	+38.00 %	
Loma Los Colorados 1	0.0	12.2	-	PMG, IF
Loma Los Colorados 2	336.0	313.8	-6.61 %	
Los Guindos Diésel	0.0	0.0	-	
Los Hierros	336.0	327.6	-2.49 %	
Los Hierros 2	72.0	66.8	-7.28 %	
Los Molles	71.7	68.0	-5.09 %	
Los Pinos	0.0	0.0	-	
Los Quilos	283.0	286.0	+1.06 %	PMMep
Los Vientos	0.0	0.0	-	
Machicura	432.0	432.0	-	IL
Maitenes	242.0	257.6	+6.46 %	
Malalcahuello	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Tocopilla-TG2	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 GNL	0.0	0.0	-	
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	0.0	0.0	-	PMM
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	-	
Ventanas 2	2400.0	2470.0	+2.92 %	IL
Viñales	528.0	546.3	+3.46 %	
Volcán	186.0	197.6	+6.22 %	
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	197814.3	194041.6	-1.91 %	

1.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Centrales	Prog.	Real	Desv %
Agni	-	0.0	-	Solar Altos de Til Til	14.2	15.0	+5.08 %
Alicahue	21.6	21.0	-3.02 %	Solar Altos del Paico	0.0	-	-
Allipén	62.7	62.7	-	Solar Alturas de Ovalle	43.8	43.0	-1.84 %
Almadrado	-	0.0	-	Solar Amparo del Sol	23.2	25.5	+9.83 %
Ancalí	-	0.0	-	Solar Ariztía	22.3	23.5	+5.17 %
Arrayán	-	0.0	-	Solar Bellavista	20.0	0.0	-100.00 %
Auxiliar del Maipo	47.0	49.3	+4.91 %	Solar Cabilsol	20.6	17.7	-13.96 %
Biocruz	-	11.0	-	Solar Cachiyuyo 2	94.6	91.9	-2.84 %
Biomar	-	0.0	-	Solar Calama 1	95.4	94.7	-0.70 %
Boquiamargo	0.0	0.0	-	Solar Calle Larga	28.2	26.6	-5.51 %
Bureo	25.6	27.4	+7.19 %	Solar Canesa 1	26.7	28.9	+8.04 %
Calfuco	-	0.0	-	Solar Casuto	21.4	22.9	+6.63 %
Caliboro	24.2	23.9	-1.08 %	Solar Catán	24.8	24.8	-0.16 %
Casablanca 1	-	0.0	-	Solar Cernicalo 1	10.3	3.8	-63.37 %
Casablanca 2	-	0.0	-	Solar Cernicalo 2	9.5	13.5	+41.91 %
Cavancha	42.2	42.6	+1.07 %	Solar Chalinga	22.5	23.9	+5.98 %
Cañete	-	0.0	-	Solar Chancon	17.5	22.7	+29.83 %
Chanleufu	8.4	0.0	-100.00 %	Solar Chimbarongo	19.2	21.8	+13.63 %
Chile Generación	-	0.0	-	Solar Chuchiñi	0.0	0.0	-
Chufkén (Traiguén)	-	0.0	-	Solar Cordillerilla	0.2	0.2	+0.55 %
Collil	39.4	20.3	-48.48 %	Solar Crucero	23.4	24.0	+2.58 %
Conchali	-	0.0	-	Solar Cruz	0.0	28.7	-
Contra	-	0.0	-	Solar Cuz Cuz	17.6	20.4	+15.81 %
Correntoso	-	38.8	-	Solar Don Eugenio	24.7	25.3	+2.49 %
Cortés	-	0.0	-	Solar El Boco	23.5	13.3	-43.65 %
Curacautín	-	0.0	-	Solar El Chincol	19.8	25.4	+28.47 %
Curauma	-	0.0	-	Solar El Divisadero	31.5	15.9	-49.44 %
Curileufu	-	0.0	-	Solar El Laurel	48.0	54.0	+12.52 %
Danisco	-	0.0	-	Solar El Picurio	24.8	27.8	+11.97 %
Don Walterio	61.3	63.1	+2.95 %	Solar El Pilpen	28.5	28.7	+0.69 %
Dongo	27.8	16.0	-42.44 %	Solar El Pitio	21.2	27.7	+30.78 %
Donguil	5.1	4.3	-15.68 %	Solar El Queltehue	0.0	-	-
Doña Hilda	7.2	10.8	+50.11 %	Solar El Quemado	28.6	6.0	-79.15 %
Doñihue	38.9	57.5	+47.99 %	Solar El Queule	0.0	0.0	-
Eagon	-	0.0	-	Solar El Roble	81.3	82.4	+1.31 %
El Agrio	55.3	54.9	-0.84 %	Solar El Sauce	26.5	27.0	+1.62 %
El Arrayán	-	6.3	-	Solar Encon	58.2	70.9	+21.87 %
El Campesino 1	-	0.4	-	Solar Esperanza	0.0	0.0	-
El Canelo	61.3	57.1	-6.89 %	Solar Fotovolt	5.4	5.9	+8.08 %
El Canelo 1	-	0.0	-	Solar Francisco	-	0.0	-
El Colorado	12.2	10.2	-16.38 %	Solar GR Santa Rosa	87.5	81.1	-7.31 %
El Diuto	71.1	62.2	-12.52 %	Solar Homero	0.0	-	-
El Llano	0.0	0.0	-	Solar Hormiga	16.3	15.8	-3.38 %
El Manzano	58.9	54.4	-7.57 %	Solar Hornitos	1.3	1.4	+13.79 %
El Mirador	38.1	34.9	-8.44 %	Solar Illapel 5X	20.4	22.7	+11.39 %
El Molle	-	49.4	-	Solar Jaururo	12.7	12.7	-0.25 %
El Nogal	-	0.1	-	Solar José Soler Mallafré	11.1	9.0	-18.88 %
El Tártaro	0.0	0.0	-	Solar La Acacia	0.0	0.0	-
Energía León	-	76.8	-	Solar La Blanquina	76.1	80.4	+5.62 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Ensenada	0.0	0.0	-
Ermitaño	-	0.0	-
Estancilla	-	0.0	-
Estandartes	-	0.0	-
Eyzaguirre	11.4	11.7	+3.05 %
Eólica Huajache	71.1	3.0	-95.72 %
Eólica Las Peñas	73.0	35.0	-52.02 %
Eólica Lebu 3	9.7	0.1	-98.50 %
Eólica Raki	43.9	4.5	-89.68 %
Eólica Ucuquer	60.9	28.4	-53.39 %
Eólico El Nogal	32.1	13.5	-57.93 %
Galpón	23.6	22.6	-4.34 %
Gami	-	0.0	-
HBS	-	4.4	-
HBS-GNL	-	0.0	-
Hidrobonito MC1	76.7	84.1	+9.65 %
Hidrobonito MC2	47.5	51.5	+8.45 %
Hidroeléctrica Cumpeo	93.7	99.9	+6.65 %
Hidroeléctrica Río Mulchén	1.9	3.2	+65.94 %
JCE	-	0.0	-
Juncalito	0.0	0.0	-
La Arena	27.9	27.2	-2.46 %
La Bifurcada	4.6	4.5	-2.06 %
La Montaña 1	10.6	10.9	+2.92 %
La Montaña 2	5.5	5.6	+1.68 %
La Paloma	30.0	43.7	+45.59 %
La Viña - Alto la Viña	11.8	12.0	+1.60 %
Las Flores	38.4	43.3	+12.82 %
Las Lechuzas	0.0	14.6	-
Las Pampas	-	0.0	-
Las Vertientes	39.8	41.1	+3.09 %
Lepanto	-	0.0	-
Lipigas Concón	-	0.0	-
Lonquimay	-	0.0	-
Los Bajos	53.1	64.6	+21.63 %
Los Colonos	-	0.0	-
Los Corrales	0.0	0.0	-
Los Corrales 2	15.9	15.1	-5.18 %
Los Morros	8.5	11.6	+36.36 %
Los Padres	5.3	17.3	+228.24 %
Los Sauces	-	0.0	-
Los Álamos	-	0.0	-
Louisiana Pacific	-	0.0	-
Lousiana Pacific 2	-	0.0	-
MCH-Dosal	-	0.0	-
MSA-1	16.0	11.2	-30.05 %
Maisan	5.4	5.3	-2.25 %
Mallarauco	65.2	65.7	+0.72 %
María Elena	0.8	0.5	-33.51 %
Melo	38.0	50.2	+32.00 %
Mimbre	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar La Chapeana	25.7	22.6	-11.97 %
Solar La Esperanza 2	0.0	85.0	-
Solar La Frontera	31.8	35.1	+10.11 %
Solar La Lajuela	58.5	22.6	-61.29 %
Solar La Manga	15.6	16.0	+2.64 %
Solar La Quinta	24.3	26.1	+7.27 %
Solar Lagunilla	26.0	25.2	-2.85 %
Solar Las Araucarias	0.0	0.0	-
Solar Las Codornices	21.1	17.9	-15.45 %
Solar Las Mollacas	18.5	18.4	-0.49 %
Solar Las Palomas	17.4	27.3	+56.61 %
Solar Las Perdices	21.3	21.4	+0.71 %
Solar Las Terrazas	0.4	0.0	-99.97 %
Solar Las Turcas	29.1	9.7	-66.78 %
Solar Lipangue	2.3	2.3	+0.01 %
Solar Lo Sierra	20.4	19.4	-5.08 %
Solar Los Gorriones	21.1	27.2	+28.58 %
Solar Los Libertadores	0.0	0.0	-
Solar Los Patos	23.2	26.2	+12.61 %
Solar Los Puquios	0.0	0.0	-
Solar Luders	27.0	26.7	-1.11 %
Solar Luna	22.9	21.9	-4.50 %
Solar Luna del Norte	22.0	20.6	-6.56 %
Solar Malaquita 2	94.0	92.2	-1.93 %
Solar Marchigue 2	0.0	0.0	-
Solar Marchigue 7	24.4	24.4	+0.12 %
Solar Marin	25.9	15.9	-38.79 %
Solar Montt	25.7	25.8	+0.30 %
Solar Norte Chico 1	17.0	16.6	-2.00 %
Solar Ocoa	28.9	22.8	-21.09 %
Solar Olivillo	81.3	78.6	-3.23 %
Solar Ovejería	69.2	72.3	+4.45 %
Solar PFV Mostazal	79.2	77.7	-1.91 %
Solar PMGD Diego de Almagro	0.0	0.0	-
Solar PSF Lomas Coloradas	14.3	14.9	+4.15 %
Solar Pama	16.0	12.9	-19.15 %
Solar Panquehue 2	42.3	38.1	-9.95 %
Solar Pedreros	26.9	22.7	-15.60 %
Solar Peralillo	26.3	16.6	-37.06 %
Solar Pica	0.0	0.0	-
Solar Piquero	27.2	25.6	-5.86 %
Solar Pirque	23.0	23.7	+3.22 %
Solar Placilla	0.0	16.7	-
Solar Población	5.6	24.8	+340.09 %
Solar Portezuelo	24.0	25.0	+3.90 %
Solar Pozo Almonte 1	0.0	0.0	-
Solar Punta Baja	18.9	19.6	+3.47 %
Solar RLA	-	23.3	-
Solar Ranguil	0.0	0.0	-
Solar Rodeo	20.2	21.2	+4.95 %
Solar Rovián	61.4	61.4	+0.04 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Centrales	Prog.	Real	Desv %
Minihidro Alto Hospicio	21.4	-	-	Solar San Francisco	24.4	25.6	+5.03 %
Minihidro El Toro 2	21.4	-	-	Solar San Pedro	20.8	18.3	-11.84 %
Minihidro Santa Rosa	11.3	-	-	Solar Santa Cecilia	18.7	17.4	-6.89 %
Molinera Villarrica	1.4	0.0	-100.00 %	Solar Santa Clara	25.4	27.9	+9.93 %
Monte Patria	-	0.0	-	Solar Santa Julia	25.7	23.5	-8.43 %
Muchi	4.2	3.3	-20.81 %	Solar Santa Laura	22.7	21.0	-7.44 %
Multiexport 1	-	0.0	-	Solar Santuario	25.7	24.6	-4.49 %
Multiexport 2	-	0.0	-	Solar Sol	22.1	20.6	-6.66 %
Munilque 1	2.3	2.6	+11.39 %	Solar Talca	60.4	70.4	+16.56 %
Munilque 2	11.5	11.4	-1.45 %	Solar Talhuén	28.4	25.5	-10.40 %
Orafti	-	0.5	-	Solar Tambo Real	21.0	19.7	-6.15 %
Palmar	-	62.9	-	Solar Techos de Altamira	0.0	0.0	-
Panguipulli	-	0.0	-	Solar Til Til	16.1	17.9	+11.11 %
Pehui	9.8	5.2	-47.18 %	Solar Tucúquere	27.4	27.8	+1.61 %
Pichilonco	9.6	8.3	-13.33 %	Solar Valle Este 2	84.3	90.3	+7.07 %
Picoltué	-	0.0	-	Solar Valle Oeste 2	84.4	89.3	+5.79 %
Puclaro	35.5	35.8	+0.95 %	Solar Valle de la Luna 2	20.8	22.2	+6.69 %
Punitaqui	-	0.0	-	Solar Villa Prat	21.2	23.7	+11.50 %
Purísima	8.9	9.7	+8.98 %	Solar Vituco 2B	28.6	28.4	-0.86 %
Quillaileo	10.8	9.3	-13.74 %	Solar Ñilhue	6.3	6.4	+0.41 %
Ramadilla	-	0.0	-	Southern	-	0.0	-
Raso Power	-	1.0	-	Tamm	-	0.0	-
Reca	16.5	14.9	-9.68 %	Tapihue	-	0.0	-
Rey	-	0.0	-	Tirúa	-	0.0	-
Riñinahue	0.0	13.4	-	Tomaval	-	8.1	-
Roblería	46.0	44.4	-3.29 %	Trailelfú	13.9	12.1	-12.74 %
Río Azul	-	0.0	-	Tranquil	30.2	36.5	+21.02 %
Salmofood 1	-	0.0	-	Trebal Mapocho	-	8.7	-
Santa Adriana	22.6	0.0	-100.00 %	Tricahue 2	-	75.8	-
Santa Elena	0.0	0.0	-	Trueno	56.5	50.2	-11.22 %
Santa Irene	-	0.0	-	Triful Triful	18.4	17.7	-3.38 %
Santa Isabel	17.1	13.2	-23.01 %	Watts 1	-	0.0	-
Sauce Andes	6.1	6.5	+7.13 %	Watts 2	-	0.0	-
Sepultura	-	0.0	-	Yumbel	-	0.0	-
Skretting	-	0.0	-	Zapallar	-	0.0	-
Skretting Osorno	-	0.0	-	Zofri	-	0.0	-
Solar Alto	21.5	4.1	-81.13 %	Total	4995.5	5168.8	+3.47 %

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 (*)

Eólica Aurora	Mayor generación real por mayor carga Eólica.
Pehuenche	Mayor generación real por declaración de Vertimiento Evitable.
Angamos-ANG1	Menor generación real por participación en control secundario de frecuencia en AGC.
Cochrane-CCH1	Menor generación real por costo marginal.
Cochrane-CCH2	Menor generación real por costo marginal.
Mejillones-CTM3 GNL	Menor generación real por costo marginal.

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

CONTROL DE FRECUENCIA SEN

Central / Unidad	Hora Inicio	Hora Fin	Antecedentes
Ralco / 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.
Norgener / NTO1	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPF.D.
El Toro / U-2	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPF.D.
Norgener / NTO2	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.
Ralco / U-1	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPF.D.
Pangue / U-1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Colbún / U-1	00:00	00:41	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-1	00:00	07:40	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-2	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Cochrane / CCH1	00:00	23:59	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.
Angamos / ANG1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-1	07:47	19:29	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-2	07:47	14:41	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-4	07:47	10:34	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-1	08:32	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-2	10:38	18:05	Control secundario de frecuencia AGC.
Colbún / U-2	19:33	21:00	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-2	19:35	23:54	Control secundario de frecuencia AGC.
Colbún / U-1	19:39	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-1	19:44	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.

ESTADO DE LAS CENTRALES

4.1. Indisponibilidad por Falla

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Santa María	0.0	Alta vibración en la turbina.

4.2. Informe de Limitación de Unidades Generadoras

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Andina-CTA	96.0	Máxima apertura de válvulas de turbina.
Antihue	100.0	TG1 y TG2 limitada a un mínimo técnico de 25 MW, por altas vibraciones en la turbina con menor generación.
Antuco	100.0	Entrada en vigencia del periodo de riego 2019 - 2020, no podrá aportar en el control Primario de Frecuencia y AGC del SEN, y la tasa de toma de carga se deberá limitar a 20 MW por hora.
Bocamina 2	76.0	Limitada por anomalía en ventilador de tiro inducido 20.
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.
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 e indisponible para participar en control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda 4	99.0	Control de presión diferencial del filtro de mangas.
Hornitos-CTH	95.0	Máxima apertura de válvulas turbina.
Mejillones-CTM1	48.7	Limitada a 65 MW para normalizar sistema de extracción de cenizas, por alto nivel en silo.
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.
Norgener-NT02	96.0	Limitada a mínimo técnico por presencia de cloruros.
Nueva Renca GNL	100.0	No participa en el control secundario de frecuencia AGC.
Pangué	100.0	U-2 limitada a operación local e indisponible para participar en 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.
Taltal 2 GNL	0.0	Limitada a generar con GNL por falla en el sistema DLN, abatimiento de NOx, no mantiene el modo de combustión premix estable.
Tocopilla-U15	80.6	Obstrucción en tolvas del economizador.
Ventanas 2	90.9	Limitada a 200 MW por control de parámetros del sistema de combustión.

4.3. Programa de Mantenimiento Mayor

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Guacolda 3	0.0	Mantenimiento Mayor.
La Higuera	50.0	Mantenimiento Mayor U-2.
Tocopilla-U16 GNL	0.0	Mantenimiento Mayor.

4.4. Programa de Mantenimiento Mayor con extensión de plazo

CENTRALES (≥ 100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Mejillones-CTM2	0.0	Mantenimiento mayor con extensión de plazo.

4.5. Solicitud de desconexión de curso forzoso

CENTRALES (≥ 100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Hornitos-CTH	95.0	Problema en sistema extracción de cenizas.

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, PE Aurora, Correntoso, Palmar, Teno Gas, PE San Gabriel y PE El Maitén continúan en período de puesta en servicio.
00:00	Colbún	C. Colbún se declara en condición de agotamiento.
00:00	Enel Generación	C. Rapel se declara en condición de agotamiento.
00:00	Enel Generación	C. Pehuenche se declara en condición de vertimiento evitable.
00:00	Enel Generación	C. Ralco se declara en condición de vertimiento.
00:29	Enel Generación	C. Tarapacá CTTAR se limita a 50 MW con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Cambio del atomizador en el sistema FGD (desulfurizador) por falla, según SICF 76335.
01:29	Transec	Línea de 220 kV El Laurel - Nueva Pichirropulli 1 abierta para regular tensión.
01:31	Transec	Línea de 220 kV Ciruelos - Valdivia 2 abierta para regular tensión.
02:12	Transec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 abierta para regular tensión.
02:19	Celeoredes	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 3 abierta para regular tensión.
02:52	Transec	S/E Pan de Azúcar interruptor H2 de la línea de 110 kV Pan de Azúcar - Las Compañías cerrado.
05:47	Enel Generación	C. Tarapacá CTTAR cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 76335.
05:54	AES Gener	C. Guacolda 5 limitada a 145 MW. Causa informada: Control temperatura de salida de gases de caldera, según IL 1730.
06:40	Enel Distribución	SDAC habilitado.
07:13	Transec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 cerrada.
08:07	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 2 cerrada.
08:13	Celeoredes	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 3 cerrada.
08:16	Transec	Línea de 220 kV Ciruelos - Valdivia 2 cerrada.
08:19	Transec	Línea de 220 kV El Laurel - Nueva Pichirropulli 1 cerrada.
09:17	Transec	Línea de 66 kV Pullinque - Los Lagos 2 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Inspección con trepado de estructuras por falla ocurrida el 24-10-2019, según SICF 76044.
09:18	CGE	Línea de 66 kV Loma Colorada - Escuadrón interrupción forzada por protecciones. Causa informada: Estructura N° 13 colapsada debido a poste chocado, según IF 3100.
09:18	CGE	Línea de 66 kV Concepción - Coronel 2 interrupción forzada por protecciones, se pierden 22 MW de consumos correspondientes a SS/EE Loma Colorada (10 MW), San Pedro (12 MW) y debido a la perturbación, se pierden 14 MW de Papeles Bio - Bio. Causa informada: Falla de la línea de 66 kV Loma Colorada - Escuadrón, según IF 3101.
09:20	AES Gener	C. Norgener unidad NTO2 limitada a 65 MW con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Chequeo caja condensador A por presencia de cloruro en agua de caldera, según SICF 76344.
09:20	CGE	S/E San Pedro recuperado el 100% de los consumos a través de la línea Concepción - Coronel 1.
09:27	CGE	S/E Escuadrón interruptor B2 de la línea de 66 kV Loma Colorada - Escuadrón reconexión manual de prueba sin éxito.
09:28	CGE	S/E Escuadrón interruptor B2 de la línea de 66 kV Loma Colorada - Escuadrón reconexión manual de prueba sin éxito.
09:40	STS	Línea de 220 kV Ciruelos - Nueva Pichirropulli 2 cerrada.
10:02	CGE	S/E Concepción línea de 66 kV Concepción - Coronel 2 cerrada.
10:03	CGE	S/E Coronel línea de 66 kV Concepción - Coronel 2 cerrada.
10:04	AES Gener	Papeles Bio - Bio autorizado a recuperar el 100% de los consumos.
10:05	CGE	S/E Loma Colorada recuperado parcialmente los consumos.

Hora	Centro de Control	Observación
10:08	CGE	S/E Loma Colorada recuperado el 100% de los consumos.
10:30	CGE	S/E Marga - Marga barra de 110 kV N° 1 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Revisión del mecanismo de cierre y apertura del desconectador HS, según SDCF 76354.
10:32	Enel Green Power	C. PE Talinay Oriente con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Falla en mufa de MT asociada a transformador de 220/33 kV de 65 MVA. Limitada generación en 65 MW suma PE Talinay Oriente y Poniente, según SDCF 76368 e IL 1734.
10:34	AES Gener	C. Guacolda 4 limitada a 140 MW. Causa informada: Control temperatura descarga agua de mar, según IL 1731. Cancelada IL 1729.
10:55	Engie	S/E El Tesoro con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informa: Restricción a la reconexión por lavado de aislación equipos primarios y aisladores por excesiva contaminación, según SICF 76361.
11:08	Transelec	S/E Alto Jahuel nueva protección diferencial de barra de 220 kV (87B) queda disponible y en servicio.
11:37	STS	S/E Melipulli barra de 66 kV con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Ingresar instrucción "Bloqueo Lógico" en el sistema 2 de protecciones (en servicio) de la barra de 66 kV. La falta de este bloqueo se detecto por nuestra área de protecciones el día de hoy y fue posterior a la falla ocurrida el domingo 20-10-2019, según SICF 76377.
11:37	CGE	S/E San Pedro normalizada topología. Queda indisponible la línea de 66 kV Loma Colorada - Escuadrón.
11:51	Engie	C. Andina CTA limitada a 170 MW como mínimo técnico provisorio. Causa informada: Alta presión de aire del lecho, según IL 1733.
11:53	Acciona	C. PE Punta Palmeras limitado a 36 MW con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Desconexión de alimentador 1 por trabajos correctivos en turbina A4.1, según SICF 76387.
14:40	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectada compensación serie de líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
15:28	CGE	S/E Marga - Marga barra de 110 kV N° 1 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 76354 y desconectador HS queda disponible para la operación local/remota cancelada limitación, según IL 918.
16:05	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
17:10	Engie	S/E El Tesoro cancela solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 76361.
17:13	AES Gener	C. Norgener unidad NTO2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
18:04	STS	S/E Melipulli barra de 66 kV cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 76377.
18:15	Interchile	Línea 500 kV Nueva Cardones - Nueva Maitencillo 1 abierta para regular tensión.
18:43	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 abierta para regular tensión.
18:51	TEN	S/E Changos paño K2 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Paño abierto y bloqueado por trabajos de ampliación de paños K1 y ATR3 propiedad de Transelec, según SDCF 76528.
19:36	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 abierta para regular tensión.
19:38	Interchile	Línea 500 kV Nueva Cardones - Nueva Maitencillo 1 cerrada.
20:14	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 cerrada.
20:23	Celeoredes	S/E Santiago Solar abierto interruptor H2 por control transferencia línea de 110 kV Quillota - San Pedro.
20:57	Enel Green Power	C. PE Talinay Oriente cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 76368 y limitación, según IL 1734.
21:59	STS	Línea de 220 kV Pargua - Chiloé interrupción forzada por protecciones con reconexión automática con éxito en Pargua, según IF3102.
21:59	STS	S/E Chiloé interrupción forzada por protecciones del transformador N° 1 de 220/110 kV; 90 MVA, se pierden 59 MW de consumos correspondiente a las SS/EE Ancud, Degañ, Dalcahue, Pid-Pid, Castro, Chonchi y Quellón.
21:59	STS	C. PE San Pedro 1 y 2 salen del servicio en forma intempestiva con 66 MW.
22:15	STS	S/E Chiloé transformador N° 1 de 220/110 kV y 90 MVA cerrado, se recuperan los consumos de las SS/EE Ancud y Degañ.
22:23	STS	C. PE San Pedro 1 y 2 disponibles y en servicio.
22:32	STS	S/E Chiloe línea de 110 kV Chiloe - Dalcahue prueba de cierre manual con éxito.
22:33	STS	SS/EE Dalcahue, Pid-Pid, Castro, Chonchi y Quellón se recupera el 100% de los consumos.
22:57	AES Gener	C. Nueva Ventanas limitada a 230 MW. Causa informada: Control temperatura salida de gases caldera y control material particulado, según IL 1736.
23:09	CGE	Línea de 66 kV Loma Colorada - Escuadrón cerrada, cancelado informe de falla, según IF 3100.
23:15	Celeoredes	S/E Santiago Solar cerrado interruptor H2.
23:56	Enel Generación	C.M. Caserones reduce 50 MW de sus consumos. Causa informada: Falla en procesos internos.

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.	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		
Tinguiririca Energía	C. La Confluencia datos scada.	25/08/2019	21:00	25/10/2019	15:38
Engie	C. Mejillones - IEM datos scada intermitentes.	16/09/2019	11:00		
Transelec	S/E Diego de Almagro equipo SVC Plus pérdida intermitente de datos scada y telecontrol.	22/09/2019	23:33		
Engie	Línea de 220 kV Encuentro - El Tesoro datos scada sin actualizar.	24/09/2019	01:00		
Enor Chile	S/E Estación de Bombeo Sierra Gorda N°1.	08/10/2019	09:30		
Enel Distribución	S/E El Salto datos scada.	18/10/2019	23:28		
Enel Generación	C. San Isidro 2 datos scada.	21/10/2019	12:34		

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		
Enel Generación	Hot line.	18/10/2019	14:30		

ANEXO N° 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día 25 de octubre de 2019

Reporte Desconexión/Intervención Subestacion

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 366

Total registros Subestacion: 209

Table with 20 columns: Número, Tipo, Estado, Empresa, Tipo Solicitud, Origen, Tipo Programación, SubEstación, Elemento(s), Tipo Trabajo, Potencia, Trabajos a Realizar, Descripción Nivel Riesgo, Comentario Adicional, Consumo, Empresas Afectedas, Trabajo Requiere, Estado Operativo, Estado Operativo Efectivo, Fecha Inicio, Fecha Fin, Fecha Efectiva Inicio, Fecha Efectiva Fin. It contains 209 rows of detailed substation intervention records.

Reporte Desconexión/Intervención Subestación

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 306

Total registros Subestación: 209

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201907425	Subestacion	Aprobado	TEN	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LOS CHANGOS	BA S/E LOS CHANGOS 220KV BA2	Alambrado de control	0	A solicitud de TRANSELEC se requiere tendido de conductores nuevos considerando conexión final en caja de agrupamiento TRTP-K1.2 y TRTP-K1-1. Pruebas de inyecciones secundarias desde cajas de agrupamiento TP1B1, TP1B2, TP1D1. Verificación funcionales de alarma hacia nuevos controladores del proyecto.	Pérdida de Potencial en controladores de paños. Medidas de mitigación: Desenergizada la Barra N°2 de 220 kV. Protección física de cables al interior de las canalizaciones, señalización de áreas de trabajo para evitar caída de materiales al interior de la canalizaciones.	Tendido de conductores nuevos considerando conexión final en caja de agrupamiento TRTPB2, TRTPB1, TRTPD1. Pruebas de inyecciones secundarias desde cajas de agrupamiento de TP1B1, TP1B2, TP1D1. Verificación funcionales de alarma hacia nuevos controladores del proyecto. Estos trabajos son a solicitud de TRANSELEC por proyecto de ampliación en S/E Los Changos.	No tiene consumo afectado		ninguno		19-10-19 07:30	25-10-19 08:00	20-10-19 00:09	20-10-19 00:09	
201907475	Subestacion	Ejecución Exitosa	TEN	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS K2	Alambrado de control	0	A solicitud de TRANSELEC se requiere Desvinculación alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a SOFB K2 en Gabinetes existentes (GP1-K1-1, GP2-K1-1, GP1-K2-1, GC1-K2-1, GP1-K3-1). Desvinculación y vinculación conductores CP armarios existentes KC1.	Pérdida y/o Bloqueo de protección 87B152 y 87B252 500KV por intervención indebida. Medidas de mitigación: Barra N°1 de 500 kV desenergizada, Bloqueo por Software.	Desvinculación alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a SOFB K2 en Gabinetes existentes (GP1-K1-1, GP2-K1-1, GP1-K2-1, GC1-K2-1, GP1-K3-1). Desvinculación y vinculación conductores CP armarios existentes KC1. Estos trabajos son a solicitud de TRANSELEC por proyecto de ampliación en S/E Los Changos.	No tiene consumo afectado		ninguno		19-10-19 07:30	25-10-19 08:00	20-10-19 00:09	25-10-19 18:51	
2019074274	Subestacion	Ejecución Exitosa	TEN	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LOS CHANGOS	BA S/E LOS CHANGOS 500KV BA1	Alambrado de control	0	A solicitud de TRANSELEC se requiere tendido de cables nuevos considerando conexión final en cajas de agrupamiento TRTP-KB1-2 y TRTP-KB1-1. Pruebas de inyecciones secundarias desde cajas de reagrupamientos TRTP-KB1-1 y TRTP-KB1-2. Verificaciones funcionales de alarmas hacia nuevos controladores del proyecto. Desvinculación y vinculación conductores CP cajas reagrupamiento.	Pérdida de Potencial en controladores de paños. Medidas de mitigación: Desenergizada la Barra N°1 de 500 kV. Protección física de cables al interior de las canalizaciones, señalización de áreas de trabajo para evitar caída de materiales al interior de la canalizaciones, señalización de áreas de trabajo y no intervenir ITE y (borneras existentes entre otros)	Tendido de cables nuevos considerando conexión final en cajas de agrupamiento TRTP-KB1-2 y TRTP-KB1-1. Pruebas de inyecciones secundarias desde cajas de reagrupamientos TRTP-KB1-1 y TRTP-KB1-2. Verificaciones funcionales de alarmas hacia nuevos controladores del proyecto. Desvinculación y vinculación conductores CP cajas reagrupamiento. Estos trabajos son a solicitud de TRANSELEC por proyecto de ampliación en S/E Los Changos.	No tiene consumo afectado		ninguno		19-10-19 07:30	25-10-19 08:00	22-10-19 09:03	25-10-19 18:51	
2019074268	Subestacion	Ejecución Exitosa	TEN	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS K2	Alambrado de control	0	A solicitud de TRANSELEC se requiere desvinculación alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a equipos de patio paño K2 : Cajas de mecanismo 89K2-1, 89K2-2, 52K2 y cajas de agrupamiento TRTC-K2-1, TRTC-K2-2. Desvinculación y vinculación conductores CP cajas reagrupamiento.	Pérdida muestra de Corriente en controladores de paños y protecciones. Medidas de mitigación: Protección física de cables al interior de las canalizaciones, señalización de áreas de trabajo para evitar caída de materiales al interior de la canalizaciones. No intervenir armario (ITE, borneras, entre otros) No intervenir ITE y borneras existentes entre otros)	Desvinculación alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a equipos de patio paño K2 : Cajas de mecanismo 89K2-1, 89K2-2, 52K2 y cajas de agrupamiento TRTC-K2-1, TRTC-K2-2. Desvinculación y vinculación conductores CP cajas reagrupamiento. Estos trabajos son a solicitud de TRANSELEC por proyecto de ampliación en S/E Los Changos.	No tiene consumo afectado		ninguno		19-10-19 07:30	25-10-19 08:00	20-10-19 00:09	25-10-19 18:51	
2019074024	Subestacion	Rechazado	TEN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E NUEVA CARDONES	RE S/E NUEVA CARDONES R1	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión momentánea de reactor n°1 fase 3 para mantenimiento y ensayos eléctricos. Se realizará transferencia de fase 3 a fase de reserva de reactor n°1 de SNC.	Riesgo bajo. Desconexión momentánea de reactor n°1 fase 3 . Se transfiere fase 3 a fase de reserva.	Reactor 1 de S/E Nueva Cardones con desconexión momentánea para trabajos de mantenimiento (fase 3), quedará fase 3 transferida a fase de reserva de reactor.	No tiene consumo afectado		ninguno		25-10-19 08:00	25-10-19 10:00			
2019073643	Subestacion	Ejecución Exitosa	TEN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E TEN GIS	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Se realizará integración de la red IP SWITCH CISCO a la red SDH, se realizarán pruebas de conectividad entre equipos Switch y Multiplexores, habrá pérdidas de servicios todas avisadas con anterioridad al centro de control, pruebas punto a punto entre equipamiento telecom. Reconfiguración de equipamiento SDH (Multiplexores).	Riesgo bajo. Trabajos en telecomunicaciones.	Se verán afectados los servicios asociados en los Mux a intervenir, toda intervención de servicio se dará aviso al B control de control, pruebas a realizar son por la reconfiguración de la red SDH (Synchronous Digital Hierarchy) y la integración de la red IP Switch cisco. Interminicia Scadá por 30 minutos aproximadamente.	No tiene consumo afectado		ninguno		25-10-19 09:00	25-10-19 18:00	25-10-19 08:08	25-10-19 19:52	
2019075416	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA		Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: S/E Charrúa: Investigar y corregir anomalías en sistema Scada del patio de 220 kv (Sistema SCAM). Instalaciones en Riesgo: SCADA Local SE Charrúa. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno		25-10-19 09:00	29-10-19 18:00	25-10-19 10:11		
2019075415	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: S/E Charrúa: Reparación de anomalías por falla sensor de temperatura grupo de emergencia patio 220 kv. Instalaciones en Riesgo: SS.AA. C.A. Charrúa. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Charrúa, switch control grupo de emergencia en modo manual bloqueo de jefe de faena a disposición. Actividades: S/E Carrera Pinto: MPB. Lavado de aislación a equipos primarios asociados a los paños; J2; J3; J5; J6; J8; J9; J5; J8; J9; J5; J8; J10, J11, J13, J14, J15; incluye marcos de barra y marcos de líneas. Restricciones: Subestación C. Pinto, S212 con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S213 (SODI M. de Oro y AESGener) con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S215, S216 (SODI SAESA) con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S218 (SODI CELEO REDES y a FIRSTSOLAR) con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S219 (SODI EGP) con bloqueo a la reconexión . Subestación C. Pinto, S218 con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S215 con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S210 con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S2111 con bloqueo a la reconexión. Subestación C. Pinto, S2113, S2114, S2115 (SODI SAESA) con bloqueo a la reconexión. Subestación San Andrés: S212 (SODI SAESA) con bloqueo a la reconexión. Subestación Pastora: S2171 (SODI EGP) con bloqueo a la reconexión. Subestación Lux del Norte: S211 (SODI CELEO REDES y a FIRSTSOLAR) con bloqueo a la reconexión. Subestación Illapa: S215, S216 (SODI CELEO REDES) con bloqueo a la reconexión. Subestación La Coipa, S211 (SODI M. de Oro y AESGener) con bloqueo a la reconexión. Subestación Cardones, S2113, S2112 (SODI SAESA) con bloqueo a la reconexión. Subestación Illapa: S218, S219, S2112, S2113 (SODI SAESA y celeoresdes) con bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Patio 220kv. Secando C.F. Biora a Barra 220kv. Sección 2, Pinto.	No tiene consumo afectado		ninguno		25-10-19 09:00	25-10-19 18:00			
2019074783	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CARRERA PINTO	BA S/E CARRERA PINTO 220KV SECCIÓN 1 BA S/E CARRERA PINTO 220KV SECCIÓN 2	Otro Tipo de Trabajo	0	Subestación C. Pinto: Lavado de aisladores asociados a las barras 220 kv sección 1 y 2.	Bajo	Actividades: S/E Los Changos: Desconexión de paño J11 por trabajos de vinculación a nivel primario de nuevo paño J12. Trabajos asociados a obra por D.S. 158/2015 de S/E Changos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: no hay	No tiene consumo afectado		ninguno		25-10-19 08:00	25-10-19 18:00	25-10-19 08:40	25-10-19 18:00	
2019074754	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J11	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Los Changos: Desconexión de paño J11 por trabajos de vinculación a nivel primario de nuevo paño J12. Trabajos asociados a obra por D.S. 158/2015 de S/E Changos. Nivel de Riesgo: Bajo.	Instalaciones en Riesgo / temporalidad de los riesgos: Paño J11 / al termino de los trabajos. L220 kv Los Changos - Kapatuz C2/ durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo.	S/E Los Changos: Desconexión de paño J11 por trabajos de vinculación a nivel primario de nuevo paño J12. Restricciones: Paño J11 indisponible Bloqueos del Jefe de Faena: no hay	No tiene consumo afectado		ninguno		25-10-19 08:00	25-10-19 20:00			
2019074623	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E TINGUIRIRICA	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Revisión de equipos de Telecomunicaciones (Multiplexores).	Bajo	Actividades: S/E Tinguiririca: Intervención en Multiplexores sin teleprotecciones.- Instalaciones en Riesgo: SCADA Local SE Tinguiririca.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Tinguiririca, Delimitar zona de Trabajo.-	No tiene consumo afectado		ninguno		24-10-19 09:30	25-10-19 18:30	24-10-19 10:31		
2019074622	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	TAP OFF PUNTA DE CORTES	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Revisión de equipos de Telecomunicaciones (Multiplexores).	Bajo	Actividades: Punta de Cortés: Intervención en Multiplexores sin teleprotecciones.- Instalaciones en Riesgo: SCADA Local SE P. de Cortés.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. de Cortés, Delimitar zona de Trabajo.-	No tiene consumo afectado		ninguno		24-10-19 09:00	25-10-19 18:00	24-10-19 11:29	25-10-19 17:20	
2019074621	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E RANCAGUA	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Revisión de equipos de Telecomunicaciones (Multiplexores).	Bajo	Actividades: S/E Rancagua: Intervención en Multiplexores sin teleprotecciones.- Instalaciones en Riesgo: SCADA Local SE Rancagua.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Rancagua, Delimitar zona de Trabajo.-	No tiene consumo afectado		ninguno		24-10-19 09:30	25-10-19 18:00	24-10-19 10:05		
2019074416	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: S/E Pan de Azúcar: Proyecto aumento de banda ancha (Entel) red corporativa , 1) Realizar canalización para instalación de ductos de PVC y tendido de fibra óptica (F.O) desde cámara de registro del portador Entel cercano a la Estructura común N° 602 hasta la llegada de trincheras existentes cercanas a SSGO 220KV.	instalación con riesgo: Telecomunicaciones de S/E Pan de Azúcar durante los trabajos de canalización y tendido de fibra óptica entre cámara de registro Entel SS/GG 220KV.	Condiciones: Sin restricciones. --- Nivel de riesgo: Bajo. --- Bloqueos del Jefe de Faena: No hay. --- Instalación con riesgo: Telecomunicaciones S/E Pan de Azúcar.	No tiene consumo afectado		ninguno		21-10-19 08:00	25-10-19 18:00	22-10-19 10:31	23-10-19 14:47	
2019074365	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LAJA	S/E LAJA BT	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Actividades: S/E Laja: Instalación y retiro de cerco perimetral, trabajos de obras civiles, canalización, malla puesta a tierra. Pruebas de recepción de equipo, montaje de estructuras bajas para el nuevo TT/PP-BT. Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno		24-10-19 08:00	29-11-19 20:00				
2019074360	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHUEL	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Actividades: S/E Alto Jahuel: Atención de falla en equipo de comunicaciones PLC Zetron. Pruebas punto a punto con canal de audio y comunicaciones. Pruebas y configuración de datos para teleoperación con Operador CNOT. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: S/E Alto Jahuel: Telecomunicaciones operacionales. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Alto Jahuel: Señalización de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado		ninguno		24-10-19 10:00	25-10-19 15:00				
2019074341	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ITAHUE	S/E ITAHUE A5	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos Previos para normalizar limitación técnica 2019000788.-	Bajo	Actividades: S/E Itahue: Trabajos previos de levantamiento de información y alambrado para reemplazo de esquema SOFB externo por SOFB interno desde cada sistema de protección de distancia.- Instalaciones en Riesgo: I. 154KV Itahue-Maule.C1.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Itahue, Delimitar Zona de Trabajo.-	No tiene consumo afectado		ninguno		23-10-19 08:00	26-10-19 18:00	23-10-19 09:17		
2019074157	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Pan de Azúcar: 1- Alineamiento de Antena VHF Dir RE Tamaya. 2- Medicion de Potencias Transmision y Recepcion. Pruebas de comunicaciones. , 3- Nota: Sistema VHF no afecta a servicios operacionales	Bajo	Actividades: Intervención en sistemas VHF, SE Pan de Azúcar: 1- Alineamiento de Antena VHF Dir RE Tamaya. 2- Medicion de Potencias Transmision y Recepcion. Pruebas de comunicaciones. , 3- Nota: Sistema VHF no afecta a servicios operacionales. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Telecomunicación P. Azúcar Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado		ninguno		24-10-19 09:00	25-10-19 18:00			

Reporte Desconexión/Intervención Subestacion

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 306
Total registros Subestacion: 209

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201907412	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J8 S/E LOS CHANGOS J11	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra por D.S. 158/2015 en S/E Changos. Desvinculación de alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a S08F J11. Trabajos serán ejecutados en coordinación con desconexión de barra 220 kV N°2 de TEN.	Medio	Actividades: Desvinculación alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a S08F J11 (según ingeniería y minutos) en Gabinetes existentes (GP1-J11-1, GP2-J11-1, GC1-J11-1). Desvinculación alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a equipos de patio paño J11 8911-1, 8911-2, TCJ11-1, TCJ11-2 y S2J11 (según ingeniería y minutos). Desvinculación alambrados existentes y conexión de nuevos conductores asociados a equipos de patio paño J11 8911-1, 8911-2, TCJ11-1, TCJ11-2 y S2J11 (según ingeniería y minutos). Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: L 220KV Kapatun-Los Changos, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Medio Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Los Changos, * Bloqueo de emisiones y arranques desde y hacia S08F/ paño J11 Bloqueado Permanente durante toda la faena.	No tiene consumo afectado	ninguno		24-10-19 20:00	25-10-19 08:00				
2019074124	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J8	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra por decreto D.S. 158/2015 en S/E Los Changos. Estos trabajos serán ejecutados en coordinación con la desconexión de la barra N°2 de 220 kV de TEN.	Bajo	Actividades: Cambio de Ajustes y verificación de nueva topología en 8782 de acuerdo EAP aprobado por el CEN (Unidad central ubicada en caseta JC1). Modificación de BU existente asociada a Paños J11 por incorporación de nuevo paño J12, considera desvinculación de alambrado existente y conexión de nuevos conductores. Incluyendo pruebas funcionales y protocolización (Paño de referencia S2B). Restricciones: Paño Cent. Diag. D108-Los Changos. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea UJ10, LCH-Kapatun. Temporalidad de los Riesgos: Al término los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Los Changos: Bloqueo Protección 8782 asociada a la Barra Principal 2. Permanente hasta el final de la faena. Subestación Los Changos: Bloqueo de emisiones y arranques desde y hacia S08F/paño J8 Permanente hasta el final de la faena. Subestación Los Changos: Bloqueo de emisiones y arranques desde y hacia S08F/paño J11 Permanente hasta el final de la faena.	No tiene consumo afectado	ninguno		24-10-19 20:00	25-10-19 08:00				
2019074115	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J8	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra por D.S. 158/2015 en S/E Changos. Prueba de inyección Mutua del Paño J12 (TTCCJ12-1) con Paño de referencia S2B (TTCCJ8-1). Estos trabajos serán ejecutados en coordinación con la desconexión de la barra N°2 de 220 kV de TEN.	Bajo	Actividades: Prueba de Inyección Mutua del Paño J12 (TTCCJ12-1) con Paño de referencia S2B (TTCCJ8-1). Restricciones: Paño Cent. Diag. D108-Los Changos, Indisponible. Instalaciones en Riesgo: L 220KV Kapatun-Los Changos, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Los Changos: Bloqueo Protección 8782 asociada a la Barra Principal 2. Permanente hasta el final de la faena. Subestación Los Changos: Bloqueo de emisiones y arranques desde y hacia S08F/paño J8 Permanente hasta el final de la faena. Subestación Los Changos: Bloqueo de emisiones y arranques desde y hacia S08F/paño J11 Permanente hasta el final de la faena.	No tiene consumo afectado	ninguno		24-10-19 20:00	25-10-19 08:00				
2019074098	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J8 S/E LOS CHANGOS J11	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra por D.S. 158/2015 en S/E Changos. Vinculación nuevos equipos paño J12 a barra principal N° 2 220 kV Los Changos. Estos trabajos serán ejecutados en coordinación con la desconexión de la barra N°2 de 220 kV de TEN.	Bajo	Actividades: S/E Los Changos: > Vinculación 8912-2 hacia Barra Principal 2 220kV. > Vinculación 8912-1 a extensión de Barra. > Vinculación TTP112 hacia extensión de barra, incluye cierre de puentes entre extensión de barra y línea interconexión 220/500kV (ATR3). > Incluye incluye resistencia de contacto.▯ Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Paño Línea UJ10, LCH-Kapatun o Paño Línea UJ07, LCH-Kapatun Temporalidad de los Riesgos: Al término, Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Los Changos, Instalación de 12 tierras provisionales de bloqueo: En Barra 220 kV sección 2 lado poniente y oriente; en 8911-2 lado paño J12; en extensión de Barra 220 kV sección 2 lado salida a ATR3 proyectado.	No tiene consumo afectado	ninguno		24-10-19 20:00	25-10-19 08:00				
2019074079	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J10	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra D.S.158/2015 de S/E. Tendido de cables nuevos considerando conexión final en cajas de agrupamiento de TPJ81, TPJ82, TPJ10 (según ingeniería y minutos). Verificaciones funcionales de alarmas hacia nuevos controladores del proyecto.	Bajo	Actividades: Tendido de cables nuevos considerando conexión final en cajas de agrupamiento de TPJ81, TPJ82, TPJ10 (según ingeniería y minutos). Verificaciones funcionales de alarmas hacia nuevos controladores del proyecto. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea UJ10, LCH-Kapatun. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno		24-10-19 20:00	25-10-19 08:00				
2019074073	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E VALLENAR	MD S/E VALLENAR 13,2KV CTP	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Vallenar: Revisión de enlace de Comunicaciones red de Medidores Vallenar. Revisión de equipos de Networking en Sala de Comunicaciones Vallenar.	Bajo	Actividades: Investigar y/o reparar anomalías en red de gestión de medidores., SE Vallenar: Revisión de enlace de Comunicaciones red de Medidores Vallenar. Revisión de equipos de Networking en Sala de Comunicaciones Vallenar. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Medidor VLL CT01 ION8650 MW-1509A837-02 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno		21-10-19 11:00	25-10-19 18:00	21-10-19 09:43			
2019074072	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E VALLENAR	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Vallenar: Revisión de enlace de Comunicaciones red de Medidores Vallenar. Revisión de equipos de Networking en Sala de Comunicaciones Vallenar.	Bajo	Actividades: Investigar y/o reparar anomalías en red de gestión de medidores., SE Vallenar: Revisión de enlace de Comunicaciones red de Medidores Vallenar. Revisión de equipos de Networking en Sala de Comunicaciones Vallenar. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Medidor VLL CT01 ION8650 MW-1509A837-02 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno		21-10-19 11:00	25-10-19 18:00	21-10-19 09:43			
2019073951	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHUEL	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.		Actividades: S/E Alto Jahuel: Trabajos de mantenimiento en sistemas técnicos de seguridad de la subestación. Restricciones: No hay. Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			21-10-19 08:00	30-11-19 18:00			
2019073866	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CAUTIN	otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.		Actividades: R/E Cautin: Limpieza y verificación niveles de tensión en cargadores 1 y 2 de 48 Vcc Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: R/E Cautin. ITE Seccionador S2A3, ITE cargador 1 S2A1, ITE cargador 2 S2A2. Abierto o cerrados de forma alternada de acuerdo a solicitud del jefe de faena.	No tiene consumo afectado	ninguno		25-10-19 08:00	25-10-19 18:00				
2019073592	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E SECCIONADORA LO AGUIRRE	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos solicitados por Eletrans, por obra de nueva línea de 220 kV Lo Aguirre - Nueva Alto Melipilla.	Bajo	Actividades: S/E Lo Aguirre: Montaje de gabinetes en sala de control, tendido de cables de control y fuerza desde sala GIS a sala de control. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: S/E Lo Aguirre: Paño de 220 kV J15 -Cerro Navia 1 o paño de 220 kV J18 -Cerro Navia 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Lo Aguirre: Delimitación de la zona de trabajo. El tendido de cables de control y fuerza se realizarán en canaletas existentes. No se intervendrá gabinetes con equipos en servicio.	No tiene consumo afectado	ninguno		19-10-19 08:00	19-11-19 18:00	21-10-19 08:23			
2019073411	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ANCOA	BA S/E ANCOA 220KV SECCION 1 BA S/E ANCOA 220KV SECCION 2	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Subestaciones.-		Actividades: S/E Ancoa: Pintado de vástagos accionamiento de los desconectores de la Subestación (Patio de 220 kV). Instalaciones en Riesgo: N/A.- Nivel de Riesgo: No significativo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Ancoa, Delimitar zona de trabajo.-	No tiene consumo afectado	ninguno			23-10-19 09:00	29-10-19 19:00			

Reporte Desconexión/Intervención Subestación

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 366

Total registros Subestación: 209

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2019073179	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MIRAJE		Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Miraje: atención de anomalías a sistemas de comunicación por pérdida de datos SCADA de esta subestación.			No tiene consumo afectado		ninguno			17-10-19 08:00	31-10-19 20:00	17-10-19 10:24	
2019072561	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	PAN DE AZÚCAR ATR3 220/115/13.8KV 75MVA PAN DE AZÚCAR ATR9 220/115/13.2KV 90MVA	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar. Inspección visual pedestre a torre de interfaz ATR3/ATR9.			No tiene consumo afectado		ninguno			25-10-19 08:00	25-10-19 18:00		
2019072540	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar. Reemplazo de ampolletas en sala de batería y grupo emergencia. Reparación puerta de acceso patio 110 kv.	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			25-10-19 08:00	25-10-19 18:00		
2019072268	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CONCEPCION	BA S/E CONCEPCION 154KV SECCION 3 BA S/E CONCEPCION 154KV SECCION 1 BA S/E CONCEPCION 154KV SECCION 2	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			21-10-19 08:00	25-10-19 18:00	21-10-19 09:54	22-10-19 10:25
2019072219	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LAGUNAS	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Lagunas: A solicitud de Solarpack, trabajos previos asociados a la etapa de construcción y normalización del nuevo patio 110.			No tiene consumo afectado		ninguno			15-10-19 08:00	31-10-19 18:00		
2019072123	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	S/E PAN DE AZÚCAR H7	Otro Tipo de Trabajo	0	Solicitado por CGE, según SODIs; N° 180 - 21-10-2019 N° 181 - 22-10-2019 N° 182 - 23-10-2019 N° 183 - 24-10-2019 N° 184 - 25-10-2019	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			25-10-19 08:00	25-10-19 18:00	25-10-19 10:59	25-10-19 14:57
2019072037	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ANCOA	S/E ANCOA ICE2	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a Obra de Reemplazo de Interruptor 52ICE2 de S/E Ancoa.	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			14-10-19 08:00	15-12-19 18:00		
2019071941	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E PUERTO MONTT	S/E PUERTO MONTT JS	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.-	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			14-10-19 08:00	25-10-19 18:00	14-10-19 16:11	
2019071940	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PUERTO MONTT		Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.-	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			14-10-19 08:00	25-10-19 18:00	14-10-19 16:11	
2019071898	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO HS	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Diego de Almagro: Trabajos previos asociados a la obra de reemplazo de 52HS. Desvinculación a nivel de control del 52HS.	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			15-10-19 08:00	30-10-19 18:00	15-10-19 08:26	04-11-19 11:05
2019071897	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO HS	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Diego de Almagro: Trabajos previos asociados a la obra de reemplazo del interruptor 52HS.	Bajo		No tiene consumo afectado		ninguno			14-10-19 07:00	12-11-19 20:00	14-10-19 09:20	13-11-19 16:09
2019071728	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	S/E CHARRUA J22	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.			No tiene consumo afectado		ninguno			17-10-19 08:00	25-10-19 18:00		

Reporte Desconexión/Intervención Subestación

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 366

Total registros Subestación: 209

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin	
2019071587	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO HS	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Diego de Almagro: Trabajos previos asociados a obra de reemplazo del interruptor 52HS.	Bajo	Actividades: S/E Diego de Almagro: Tendidos, alambrados y conexionado de cables para nuevo Interruptor 52HS, Desvinculación a nivel de control de los circuitos de alimentación CC y CA, control, Protección y señales, Desvinculación a nivel primaria, desmontaje equipos, estructura, construcción de obras civiles, montaje de estructuras y equipos. Al término de los trabajos se realizarán pruebas SAT. Restricciones: Paño Seccionador HS01-D, Almagro, indisponible. Instalaciones en Riesgo: Barra 110 kV, Sección 1-D, Almagro o SCADA Local SE D, Almagro o Barra 110 kV, Sección 2-D, Almagro. Temporalidad de los Riesgos: Al inicio, Al término, Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación D, Almagro, Retiro de Fusibles y/o Desconexión de ITE de CC y CA A disposición del Jefe de Faena. Subestación D, Almagro, Se instalarán tierras provisionales de bloqueo en ambos lados de 52HS.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-10-19 07:00	29-10-19 20:00				
2019071543	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR		Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: Proyecto aumento de banda ancha (Entel) red corporativa	Bajo	Actividades: Instalación de enlace de portador público, S/E Pan de Azúcar: Proyecto aumento de banda ancha (Entel) red corporativa, -- 1) Trabajos de montaje en armario de anillo PDH correspondiente al portador Entel. -- 2) Montaje de bandeja 19 pulgadas para soporte de equipos de comunicación Raisecom y Routers que serán alimentados directamente de enchufe toma corriente 220V respaldados y disponibles en el mismo armario. -- 3) Montaje de cabecera de fibra óptica (F-O) -- 4) Configuración de equipos de comunicaciones. -- 5) Se procede a realizar mediciones y Check List de Servicios. -- 6) Prueba y entrega de Servicio. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Telecom. General SE P, Azúcar o SCADA Transelec Nodo P, Azúcar Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado		ninguno		23-10-19 08:00	25-10-19 18:00	23-10-19 12:27	25-10-19 17:26		
2019071542	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	otros: telecomunicación	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: Proyecto aumento de banda ancha (Entel) red corporativa	Bajo	Actividades: Instalación de enlace de portador público, S/E Pan de Azúcar: Proyecto aumento de banda ancha (Entel) red corporativa, -- 1) Trabajos de montaje en armario de anillo PDH correspondiente al portador Entel. -- 2) Montaje de bandeja 19 pulgadas para soporte de equipos de comunicación Raisecom y Routers que serán alimentados directamente de enchufe toma corriente 220V respaldados y disponibles en el mismo armario. -- 3) Montaje de cabecera de fibra óptica (F-O) -- 4) Configuración de equipos de comunicaciones. -- 5) Se procede a realizar mediciones y Check List de Servicios. -- 6) Prueba y entrega de Servicio. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Telecom. General SE P, Azúcar o SCADA Transelec Nodo P, Azúcar Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado		ninguno		23-10-19 08:00	25-10-19 18:00	23-10-19 12:47	25-10-19 17:26		
2019071129	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	TAP OFF TALTAL	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Normalización de los sistemas técnicos de seguridad en S/E Tap off Taltal.		Actividades: S/E Tap Off Tai Tal, reemplazo DVR del rack 1 en sala de comando. Instalación de cámaras en exterior sala de Comando. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: no hay	No tiene consumo afectado		ninguno		21-10-19 08:00	30-10-19 18:00				
2019071128	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MIRAJE	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Normalización de sistemas técnicos de seguridad en las subestaciones Encuentro y Miraje.		Actividades: S/E Encuentro, Armario STS, sala de Control y Comunicaciones 220KV: revisión y conexión de enlace de comunicaciones entre Encuentro y Miraje. Programación señal de Miraje en Software Digfort de S/E Encuentro. , instalación, reparación y mantenimiento sistemas de vigilancia en subestaciones y radioestaciones. S/E Miraje, Armario STS, sala de Control y Comunicaciones 220KV: Actualización software digfort del STS y conexión en enlace de comunicaciones entre Miraje y Encuentro. Reemplazo de cámara CCTV y lentes de cámaras cct,conexionado y calibración de los equipos del S.T.S. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: no hay	No tiene consumo afectado		ninguno		16-10-19 08:00	30-10-19 18:00	16-10-19 09:32	21-10-19 16:41		
2019071127	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ENCUNTRO	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Normalización de sistemas técnicos de seguridad en las subestaciones Encuentro y Miraje.		Actividades: S/E Encuentro, Armario STS, sala de Control y Comunicaciones 220KV: revisión y conexión de enlace de comunicaciones entre Encuentro y Miraje. Programación señal de Miraje en Software Digfort de S/E Encuentro. , instalación, reparación y mantenimiento sistemas de vigilancia en subestaciones y radioestaciones. S/E Miraje, Armario STS, sala de Control y Comunicaciones 220KV: Actualización software digfort del STS y conexión en enlace de comunicaciones entre Miraje y Encuentro. Reemplazo de cámara CCTV y lentes de cámaras cct,conexionado y calibración de los equipos del S.T.S. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: no hay	No tiene consumo afectado		ninguno		16-10-19 08:00	30-10-19 18:00	16-10-19 09:32	21-10-19 16:41		
2019071126	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LAGUNAS	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Lagunas: Trabajos de normalización de sistemas técnicos de seguridad.		Actividades: SE Lagunas: Armario STS: Instalación de equipos microondas zona 2, reemplazo de cámara Domo Oriente,conexionado y calibración de los equipos del S.T.S. Instalación de PC en casa albergue con software digfort. Instalación de antena inalámbrica para comunicar el digfort del comando. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: no hay	No tiene consumo afectado		ninguno		14-10-19 08:00	25-10-19 18:00	14-10-19 11:52	20-10-19 12:33		
2019070834	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	S/E CHARRUA J24	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajo relacionado con reemplazo de interruptor 52J24 de S/E Charrúa. (No considera puesta en servicio)	Bajo	Actividades: S/E Charrúa: Incorporación de relés biestables, vinculación a nivel de control, asistencia en trabajos para integración de alarmas en RTU, pruebas de control local remoto al 52J24 nivel 0, 1 y 2, pruebas previas. Condiciones: Interruptor Transferido. Instalaciones en Riesgo: Barra 220 kV Rakca 2 Palmucho Charrúa. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No Hay.	No tiene consumo afectado		ninguno		09-10-19 08:00	25-10-19 18:00	09-10-19 11:41			
2019070721	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CERRO NAVIA (TRANSELEC)	otros: telecomunicación	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Medio	Actividades: S/E Cerro Navia: Montaje y tendido de equipamiento, verificación de enlaces red corporativa, CEN y subestaciones y puesta en servicio de red de servidores del SLRP (sistema de lectura remota de protecciones). Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: S/E Cerro Navia: Telecomunicaciones operacionales CNDT. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Cerro Navia: Señalización y delimitación de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado		ninguno		10-10-19 08:00	25-10-19 18:00	10-10-19 11:53			
2019070718	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E REGULADORA RAPEL	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra de nueva línea de 220 kV Rapel - Alto Mellipilla (Eletrans II).	Bajo	Actividades: S/E Rapel: Montaje de equipos primarios para nuevo paño (aisladores de pedestal, desconector CPT y SPT, transformadores de medida, pararrayos e interruptor). Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: S/E Rapel: Barra de 220 kV sección 2 o Barra de Transferencia de 220 kV. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Rapel: Delimitación de la zona de trabajo con cerco duro. No serán intervenidos equipos en servicio.	No tiene consumo afectado		ninguno		09-10-19 08:00	31-10-19 18:00	09-10-19 18:11			
2019070639	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ANCOA	BC S/E ANCOA JCE2 220KV 65 MVAR	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos previos asociados a Obra de Reemplazo de Interruptor 52JCE2 de S/E Ancoa. Nota: Los Trabajos serán suspendidos en horario nocturno.	Bajo	Actividades: S/E Ancoa: Reemplazo de interruptor 52JCE2; Desmontaje de actual interruptor, construcción de fundaciones y obras civiles; montaje de nuevo interruptor; alambrados previos de control; realización de conexionado primario; pruebas de protocolo y Hi-Pot. (Interruptor 52JCE2, transferido). Condiciones: Interruptor Transferido. Restricciones: Con bloqueo a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Barra 220 kV, Sección 2-Ancoa.- Temporalidad de los Riesgos: Al inicio y Al término de los trabajos (Por tierras provisionales de bloqueo).- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Ancoa. Delimitación de la zona de trabajo.- Instalación de tierras provisionales de bloqueo.- 508F/52JCE2 Bloqueda Será solicitado a personal de Transelec.- 52JCE2 Alimentación de CC y CA inhabilitadas Será solicitado a personal de Transelec.-	No tiene consumo afectado		ninguno		14-10-19 08:00	30-11-19 18:00	14-10-19 15:28			

Reporte Desconexión/Intervención Subestación

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 306

Total registros Subestación: 209

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin	
201907027	Subestacion	Rechazado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO HS	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Diego de Almagro 52HS: Desvinculación a nivel primaria, desmontaje equipos, estructura, construcción de obras civiles, montaje de estructuras, equipos y pruebas SAT.	Bajo	Actividades: S/E Diego de Almagro 52HS: Desvinculación a nivel primaria, desmontaje equipos, estructura, construcción de obras civiles, montaje de estructuras, equipos y pruebas SAT. Restricciones: Paño Seccionador HS01-D. Almagro, Indisponible. Instalaciones en Riesgo: Barra 110 kV, Sección 1-D. Almagro o Barra 110 kV, Sección 2-D. Almagro. Temporalidad de los Riesgos: Al inicio, Al término de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación D. Almagro, Se instalarán tierras provisionales de bloqueo en ambos lados de 52HS.	No tiene consumo afectado	ninguno			08-10-19 07:00	29-10-19 20:00				
201906936	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	S/E CHARRUA JR1	Otro Tipo de Trabajo	0	No Hay.	Bajo	Actividades: S/E Charrúa (Acoplador JR1). Se realizará un levantamiento entre el patio de AT- sala de terminales y sala de comando, verificando los conductores remotos e internos para luego identificar origen y destino de los circuitos señalados en los planos de alambrado remoto y planos elementales de C.C. y C.A. Instalaciones en Riesgo: Paño Acoplador JR01-Charrúa. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No Hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			22-10-19 08:00	30-10-19 18:00	22-10-19 10:22	30-10-19 12:30		
201906935	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	S/E CHARRUA J22	Otro Tipo de Trabajo	0	No Hay.	Bajo	Actividades: S/E Charrúa (paño J22). Se realizará un levantamiento entre el patio de AT- sala de terminales y sala de comando, verificando los conductores remotos e internos para luego identificar origen y destino de los circuitos señalados en los planos de alambrado remoto y planos elementales de C.C. y C.A. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea J22, Antuco-Pangue-Charrúa 3. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No Hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			22-10-19 08:00	30-10-19 18:00	22-10-19 10:22	30-10-19 12:28		
2019069799	Subestacion	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.		Actividades: S/E Charrúa: Reforzamiento malla a tierra adyacente al patio 220KV (Trabajos fuera del patio AT). Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			14-10-19 08:00	08-11-19 18:00				
2019069424	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E PUERTO MONTT	S/E PUERTO MONTT JS	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos no constituyen puesta en servicio	Bajo	Actividades: S/E Puerto Montt: Llenado de Gas SF6, pruebas de protocolo y funcionamiento del nuevo interruptor 52JS. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación Instalaciones en Riesgo: SS.AA. C.C. Puerto Montt o SS.AA. C.A. Puerto Montt Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: - Subestación Puerto Montt: Verificar equipos de puesta a tierra entre 89IS-2 y 52JS, entre 52JS y TCIS. Bloqueo de jefe de faena Inmovilizado	No tiene consumo afectado	ninguno			05-10-19 08:00	29-10-19 18:00	07-10-19 18:07			
2019069377	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ENTRE RIOS	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: S/E Entre Ríos: Reparación de fuga tanque de agua del sistema contra incendio del Banco de autotransformadores N°1, prueba de hermeticidad, incluye prueba de presión y prueba con retorno al estanque. Instalaciones en Riesgo: SS.AA. C.A. Entre Ríos. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Entre Ríos, válvulas del estanque a la bomba y válvulas de la sala de bomba a la red perimetral, ITE CB21 (Motor bomba Jockey) e ITE CB66 (alimentación de tablero de control de red de incendio), Abierto a disposición del jefe de faena.	No tiene consumo afectado	ninguno			04-10-19 08:00	31-10-19 18:00	04-10-19 11:01	11-10-19 10:00		
2019068373	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E VALDIVIA	BA S/E VALDIVIA 220KV BARRA TRANSFERENCIA	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos solicitados por STS.		Actividades: SE Valdivia: Montaje de estructuras bajas, canalizaciones, conexión de tierra equipos y estructura para desconectores de barra de transferencia 220KV de los paños JT1 y JT4 de STS. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 08:00	30-10-19 18:00	01-10-19 09:11			
2019068044	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E SECCIONADORA LO AGUIRRE	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra de nueva línea de 220 kV Lo Aguirre - Alto Melipilla de Eletsans II.	Bajo	Actividades: S/E Lo Aguirre: Montaje de la GIS al interior del galpón de 220 kV, montaje del sistema de detección y extinción de incendio. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: S/E Lo Aguirre: Banco ATR1 de 500/220 kV. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Lo Aguirre: Delimitación y señalización de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 08:00	11-11-19 18:00	01-10-19 08:17			
2019068041	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E REGULADORA RAPEL	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos asociados a obra de nueva línea de 220 kV Rapel - Alto Melipilla (Eletsans II).	Bajo	Actividades: S/E Rapel: Instalación de faena. Trabajos de OCCC, canalizaciones, reparación y conexión de malla a tierra, montaje de estructuras pilar y viga marco de línea existente. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: S/E Rapel: Barra de 220 kV sección 2 o Barra de Transferencia de 220 kV. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Rapel: Delimitación de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 08:00	31-10-19 18:00	01-10-19 08:01	01-11-19 08:54		
2019068037	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHUEL		Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: SS/EE Alto Jahuel y Cerro Navia: Mantenimiento de software SCADA. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: SCADA Transelec nodos Cerro Navia y Alto Jahuel. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 09:00	30-10-19 18:00	01-10-19 09:58			
2019068036	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CERRO NAVIA (TRANSELEC)		Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: SS/EE Alto Jahuel y Cerro Navia: Mantenimiento de software SCADA. Restricciones: Normalización sujeta a coordinación. Instalaciones en Riesgo: SCADA Transelec nodos Cerro Navia y Alto Jahuel. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 09:00	30-10-19 18:00	01-10-19 09:58			
2019067348	Subestacion	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E ANCOA	transformadores20: 1371	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de Mantenimiento Mayor de Equipos Primarios.	Bajo	Actividades: S/E Ancoa: Inspección interna y reemplazo de contactos principales en pre-selector de CTBC de ATR-R. Mantenimiento a CTBC y pruebas eléctricas de protocolo a transformador de poder. Condiciones: Equipo Indisponible. Restricciones: Con bloques a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: B. Monofásico 02, 500/220KV-Ancoa. Temporalidad de los Riesgos: Al término de los trabajos (Por tierras provisionales de bloqueo). Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Ancoa, Delimitación de la zona de trabajo.- Instalación de tierras provisionales de bloqueo - Switch transferencia ATR-R Confirmar en posición Normal (ATR-R).	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 08:00	27-10-19 18:00	01-10-19 16:32	30-10-19 10:15		
2019067278	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J11	Otro Tipo de Trabajo	0	Remate de obras civiles obra por decreto de Ampliación de S/E Changos	Bajo	Actividades: S/E LOS CHANGOS: Remates OJ.CC. Puesta a tierra de estructuras y equipos primarios proyectados; Pruebas SAT equipos primarios proyectados. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Paño Cent. Diag. 011-Los Changos Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 07:30	31-10-19 20:00	01-10-19 11:01			
2019067073	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS	S/E LOS CHANGOS J11	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos en instalaciones existentes y proyectadas, relacionadas a obra "Ampliación S/E Los Changos". Pruebas de comisionamiento nivel 0, 1, 2, 3 y 4 equipos primarios proyectados en patio 220 kV (paño J12 Transelec).	Bajo	Actividades: Trabajos en instalaciones existentes y proyectadas, relacionadas a obra "Ampliación S/E Los Changos". Pruebas de comisionamiento nivel 0, 1, 2, 3 y 4 equipos primarios proyectados en patio 220 kV (paño J12 Transelec). Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: L 220KV Kpartur-Los Changos, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-10-19 07:30	31-10-19 20:00	01-10-19 10:58			
2019066692	Subestacion	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E TARAPACÁ	S/E TARAPACÁ J3 S/E TARAPACÁ JR	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Tarapacá: A solicitud de TECK, Trabajos de Obras Civiles, Construcción de Fundaciones futuro Paño J4, entre Paños J3 y JR.		Actividades: SE Tarapacá: A solicitud de TECK, Trabajos de Obras Civiles, Construcción de Fundaciones futuro Paño J4, entre Paños J3 y JR. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Tarapacá, Zona de Trabajo delimitar área y altura de trabajo entre Paños J3 y JR.	No tiene consumo afectado	ninguno			26-09-19 08:00	30-11-19 18:00	26-09-19 09:38			

Reporte Desconexión/Intervención Subestación

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 306

Total registros Subestación: 209

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin	
201906691	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LAGUNAS	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Lagunas: A solicitud de Teck, trabajos de excavaciones y construcción de fundaciones en futuro Paño J10.	Actividades: S/E Lagunas: A solicitud de Teck, trabajos de excavaciones y construcción de fundaciones en futuro Paño J10. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Lagunas, Zona de Trabajo Delimitar área de trabajo Paño J10.	No tiene consumo afectado	ninguno					26-09-19 08:00	30-11-19 18:00	26-09-19 08:33		
201906690	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS CHANGOS		Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Los Chagos. Pruebas de señales nivel 2, 3 y 4 intervención Scada ABB Transelec para el nuevo paño J12.	Actividades: S/E Los Chagos. Pruebas de señales nivel 2, 3 y 4 intervención Scada ABB Transelec para el nuevo paño J12. Restricciones: SCADA de Transelec en S/E Los Chagos: con perdida o intermitencias en el envío de datos SIFR durante los trabajos. Instalaciones en Riesgo: SCADA de Transelec en S/E Los Chagos Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: no hay	No tiene consumo afectado	ninguno				26-09-19 07:30	31-10-19 20:00	26-09-19 09:00			
2019066518	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ITAHUE	S/E ITAHUE J2	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos previos asociados a Obra de ampliación Patio de 220 kv S/E Itahue. Nota: Los trabajos serán suspendidos en horario nocturno.	Actividades: S/E Itahue: Trabajos previos asociados a Obra de ampliación Patio de 220 kv S/E Itahue. Preamado, armado y montaje estructuras altas, bajas y herrajes; Pilares y vigas de marcos de línea por ampliación de patio de 220 kv.-B Instalaciones en Riesgo: L.220KV Ancoa-Itahue, C2 o L.154KV Itahue-Maule,C1.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Itahue, Delimitación zona de trabajo.-	No tiene consumo afectado	ninguno				01-10-19 08:00	29-11-19 18:00	02-10-19 15:16			
2019065071	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E PUERTO MONTT	S/E PUERTO MONTT JS	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.-	Actividades: S/E Puerto Montt: Obras civiles para montaje de nuevo interruptor 52J5. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Puerto Montt: Verificar equipos de puesta tierra entre TCJ5 y 52J5; entre 52J5 y 89J5-2.	No tiene consumo afectado	ninguno				25-09-19 10:00	31-10-19 18:00	25-09-19 14:04			
2019063493	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ITAHUE	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos en SS/AA de la subestación (Sistemas técnico de Seguridad)	Actividades: S/E Itahue: Excavaciones y canalizaciones fuera de patios energizados por instalación de sistemas técnico de Seguridad.- Instalaciones en Riesgo: N/A.- Nivel de Riesgo: No significativo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Itahue, Delimitar Zona de Trabajo.-	No tiene consumo afectado	ninguno				10-09-19 09:00	31-10-19 18:00				
2019063487	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ITAHUE	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos en SS/AA de la subestación (Sistemas técnico de Seguridad)	Actividades: S/E Itahue: Excavaciones y canalizaciones fuera de patios energizados por instalación de sistemas técnico de Seguridad.- Instalaciones en Riesgo: N/A.- Nivel de Riesgo: No significativo.- Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Itahue, Delimitar Zona de Trabajo.-	No tiene consumo afectado	ninguno				10-09-19 08:00	31-10-19 18:00				
2019057739	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LAGUNAS	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Lagunas; Proyecto Teck. Habilitación zona de acopio de estructuras temporal.	Actividades: S/E Lagunas: Proyecto Teck. Habilitación zona de acopio de estructuras temporal. Restricciones: No hay Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo. Bloqueos del Jefe de Faena: no hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				20-08-19 08:00	11-11-19 18:00				
20591	Subestación	Aprobado	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Curso Forzoso	S/E SAUZAL		Otro Tipo de Trabajo	0		Equipo-S/E SAUZAL: URT y SCADA Local --- Tipo Trabajo: Investigar o Reparar Anormalidad --- Descripción del Trabajo --- S/E SAUZAL: NORMALIZACIÓN SISTEMA SCADA LOCAL EQUIPO RTU SAUZAL, POR --- PERDIDA DE DATOS Y TELECONTROL PAÑO A1 --- Restricciones: Normalización sujeta a coordinación --- Nivel Riesgo: Bajo --- Bloqueo del Jefe de Faenas --- S/E SAUZAL: DELIMITACIÓN DE ZONA DE TRABAJO --- Instalaciones con riesgo --- SCADA Local S/E Sauzal (durante la faena) --- Observaciones --- S/E SAUZAL: INVESTIGACIÓN Y NORMALIZACIÓN SISTEMA SCADA PAÑO A1 ---	No tiene consumo afectado	ninguno				08-08-16 10:00		08-08-16 17:22			
2019074991	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA		Alambrado de control	0	Instalar router cisco 881 en armario de comunicaciones proyectado, instalar antenna modelo radwin 2000 en poste BT que esta por fuera del edificio de mando energizar equipos router cisco 881, configuración, pruebas y validación de servicio	Bajo nivel de riesgo	no hay	No tiene consumo afectado	ninguno				24-10-19 08:00	31-10-19 18:00	24-10-19 10:09	31-10-19 19:00	
2019074842	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA		Otro Tipo de Trabajo	0	Montaje a piso de armario para comunicaciones en sala de control existente	Bajo nivel de riesgo	No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				23-10-19 08:00	31-10-19 18:00	23-10-19 08:15	31-10-19 19:00	
2019074228	Subestación	Aprobado	TRANSEMEL	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA	S/E PARINACOTA B3	Obras Civiles	0	Desenergizar ctos de alimentación 125 y 220 paño Quiani y sala de mando. desconectar ctos de control y protecciones paño Quiani, retiro cables de equipos 8983-2, 8283-2T. Retiro de TT/CC. Retiro de estructuras y equipos, confección MPT de base chicles e estructuras, canalización y fundaciones de equipos y TTCC-Fundaciones plancha operador Reubicación y/o tendido de cable de equipos a sala de control de 8983-2, 8283-2T, TT/CC. Conexión de cable de control y protecciones 8983-2, 8283-2T, TT/CC. Energizar ctos de alimentación de 125 cc y 220 VCA en paño Quiani y sala de mando. Pruebas de equipos AT.	Trabajos presentan bajo riesgo.	Condiciones Operacionales: Abierto 5283, 8983-1, 8983-2 en S/E Parinacota. Cerrado 8983-2T en S/E Parinacota. Apertura de puentes en estructura N°21 de LT. 66kV Parinacota - Quiani. Cierre de 5281 Tap Off Quiani para energización de S/E Quiani. Durante las maniobras de apertura de 5283 y Apertura de puentes en LT. 66kV Parinacota Quiani. Los consumos de S/E Quiani serán transferidos a S/E Chinchorro.	No tiene consumo afectado	ninguno				25-10-19 03:00	19-11-19 06:00			
2019073205	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA	BA S/E PARINACOTA 66KV BP1	Mantenimiento preventivo	0	Pruebas en desconectadores cuchilla lado 66 kv barra de transferencia patio de Autotransformadores (barra de transferencia, actualmente desconectada F/S).	Trabajo presenta bajo riesgo. Instalaciones actualmente desconectadas.	Condiciones Operacionales: Ninguna. La barra de transferencia del patio de autotransformadores está desconectada(Actualmente F/S, Transformador de reserva con chicles retirados).	No tiene consumo afectado	ninguno				18-10-19 08:00	31-10-19 16:00			
2019073058	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSEMEL	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E PACÍFICO	otros: bateria	Servicios Auxiliares	0	Mantenimiento preventivo en cargadores y banco de baterías .	Bajo nivel de riesgo.	Mantenimiento preventivo en cargadores y banco de baterías S/E Pacífico.	No tiene consumo afectado	ninguno				25-10-19 08:30	25-10-19 11:30			
2019072964	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DUQUECO	S/E DUQUECO J1	Roce y pde franja servidumbre	0		Precaución operacional sobre interruptor 52J1 (NO reconectar) a solicitud de Transelec por trabajos de roce de faja de servidumbre en tramo 220 kv Charúa-Duqueco de su propiedad.	Riesgo no inherente a empresa dueña de paño. Faenas programadas por terceros en sus instalaciones.	Precaución operacional sobre interruptor 52J1 (NO reconectar) a solicitud de Transelec por trabajos de roce de faja de servidumbre en tramo 220 kv Charúa-Duqueco de su propiedad.	No tiene consumo afectado	ninguno				25-10-19 08:30	25-10-19 18:00	25-10-19 09:32	25-10-19 17:41
2019072604	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DUQUECO	S/E DUQUECO J2	Roce y pde franja servidumbre	0		Precaución operacional sobre interruptor 52J2 (NO reconectar) a solicitud de Transelec por trabajos de roce de faja de servidumbre en tramo 220 kv Duqueco-Los Pumas de su propiedad.	Riesgo no inherente a empresa propietaria del paño. Trabajos programados por terceros en sus instalaciones.	Precaución operacional sobre interruptor 52J2 (NO reconectar) a solicitud de Transelec por trabajos de roce de faja de servidumbre en tramo 220 kv Duqueco-Los Pumas de su propiedad.	No tiene consumo afectado	ninguno				25-10-19 08:30	25-10-19 18:00	25-10-19 07:50	25-10-19 19:21
2019070957	Subestación	Aprobado sin activación	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA	otros: tendido_cable	Obras Civiles	0	35.1 Trabajos ODC generales dentro de la ampliación 220 kv, 35.2 Montaje nuevo sistema de intrusión, 35.3 Trabajos de tendido cables nuevo trafó SAA, 35.4 Pruebas de control nivel O1 y 2 en nuevo paño J1, no requieren condiciones operacionales	Bajo nivel de riesgo	No requieren condiciones operacionales	No tiene consumo afectado	ninguno				09-10-19 08:00	31-10-19 19:00			
2019066664	Subestación	Ejecución Exitosa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DUQUECO	S/E DUQUECO B4	Roce y pde franja servidumbre	0		Precaución operacional sobre interruptor 52B4 (Sin reconexión) a solicitud de Palmucho S.A. por poda y corte de árboles cercanos a línea 66 kv Duqueco-Pangue de su propiedad.	Riesgo no inherente a empresa propietaria del paño. Trabajos programados por terceros en sus instalaciones.	Precaución operacional sobre interruptor 52B4 (Sin reconexión) a solicitud de Palmucho S.A. por poda y corte de árboles cercanos a línea 66 kv Duqueco-Pangue de su propiedad.	No tiene consumo afectado	ninguno				25-10-19 08:00	25-10-19 18:00	25-10-19 08:31	25-10-19 18:16

Reporte Desconexión/Intervención Línea

Fecha generación reporte: 15-11-2019 15:34:21

Estados: Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC, Pendiente, Aprobado, Rechazado, Aprobado sin activación, Ejecución Parcial, Ejecución Exitosa, Rechazo CDC

Total registros General: 366

Total registros Línea: 117

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Línea	Tramo(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentario Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2019066935	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSMISORA VALLE ALLIPEN	Intervención	Origen Interno	Programada	MELIPEUCO - CAREN BAJO 23KV	MELIPEUCO - CAREN BAJO 23KV C1	Roce y podes franja servidumbre	0	Se realizaran trabajos de poda, roce tala menor y chipeo en la línea de 23 kv Melipeuco-Carén Bajo.	Se realizaran trabajos de poda, roce tala menor y chipeo en faja de servidumbre, los trabajos no comprometen la seguridad de la línea ni personas en tramos acotados bajo la línea de 23 kv. Los interruptores se encuentran con la reconexion deshabilitada.	Se informará diariamente a CDC la reanudación y suspensión de los trabajos.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-10-19 08:00	31-10-19 18:00	01-10-19 08:22	01-11-19 19:36

ANEXO N° 5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por CGE S.A.

Resumen - Línea

Resumen

Número:

2019003100

Solicitante:

Victor Manuel Mena Brevis

Empresa:

CGE

Tipo de Origen:

Interno

Línea:

LOMA COLORADA - ESCUADRON 66KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos - ARRANQUE ESCUADRON - ESCUADRON 66KV C1

Nombre : ARRANQUE ESCUADRON - ESCUADRON 66KV C1

Fecha Perturbacion : 25-10-2019 09:18

Fecha Normaliza : 25-10-2019 09:18

Protección : Fase B-G a 1.05 Km.

Interruptor : 52B1 de S/E Loma Colorada

Consumo : .

Comentario : .

Tipo: secciones_tramos - LOMA COLORADA - ESTRUCTURA 72 66KV C1

Nombre : LOMA COLORADA - ESTRUCTURA 72 66KV C1

Fecha Perturbacion : 25-10-2019 09:18

Fecha Normaliza : 25-10-2019 09:18

Protección : Fase B-G a 1.05 Km.

Interruptor : 52B1 de S/E Loma Colorada

Consumo : .

Comentario : .

Tipo: secciones_tramos - ESTRUCTURA 72 - TAP PORTO VIENTO 66KV C1

Nombre : ESTRUCTURA 72 - TAP PORTO VIENTO 66KV C1

Fecha Perturbacion : 25-10-2019 09:18

Fecha Normaliza : 25-10-2019 09:18

Protección : Fase B-G a 1.05 Km.

Interruptor : 52B1 de S/E Loma Colorada

Consumo : .

Comentario : .

Tipo: secciones_tramos - TAP PORTO VIENTO - ARRANQUE ESCUADRON 66KV C1

Nombre : TAP PORTO VIENTO - ARRANQUE ESCUADRON 66KV C1

Fecha Perturbacion : 25-10-2019 09:18

Fecha Normaliza : 25-10-2019 09:18

Protección : Fase B-G a 1.05 Km.

Interruptor : 52B1 de S/E Loma Colorada

Consumo : .

Comentario : .

Zona Afectada

Biobío

Comuna

Concepción

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

Se Investiga.

Causas

-Fenómeno Físico: Otros

-Elemento: Cables aislados o de poder línea

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

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .

-Elemento: Conductor Cortado, debido a poste chocado en Estructura N° 13.

-Fenómeno Eléctrico: .

-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: Perturbación por reconexión automática con éxito del 52B1 de S/E Loma Colorada, afectando LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón, línea energizada en vacío, esto es coincidente con falla en LT 66 kV Concepción-Coronel Cto. 2. Posterior a la Reconexión con éxito, se confirma poste chocado en estructura N° 13, con conductor cortado en sus 3 fases. Maniobras operacionales, para despeje de falla: 09:54 hrs. Abierto int. 52B1 Loma Colorada 10:26 hrs. Abierto DD.CC 89B1 SE Loma Colorada. 11:44 hrs. Abierto DD.CC 89B2-1 SE Escuadrón. 11:52 hrs. Abierto DD.CC 89B1 Tap Of EFE Escuadrón.

-Acciones Inmediatas: Revisión de protecciones y recorrido de Línea.

-Hechos Sucidos: .

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

No tiene consumo afectado

Retorno Automatico:

Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

25-10-2019 09:18

Fecha / Hora Estimada Retorno:

25-10-2019 09:18

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

25-10-2019 23:09

Resumen - Subestación

Resumen

Número:

2019003101

Solicitante:

Victor Manuel Mena Brevis

Empresa:

CGE

Tipo de Origen:

Interno

SubEstación:

S/E CONCEPCION

Falla Sobre:

pañó

Elementos

Tipo: panos - S/E CONCEPCION B11

Nombre : S/E CONCEPCION B11

Fecha Perturbacion : 25-10-2019 09:18

Fecha Normaliza : 25-10-2019 10:02

Protección : Fase ABC a 26,76 Km.

Interruptor : 52B9 S/E Coronel

Consumo : 22 MW asociados a CGE.

Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Biobío

Comuna

Concepción

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga.

Causas

-Fenómeno Físico: Otros

-Elemento: Interruptores

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

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .

-Elemento: .

-Fenómeno Eléctrico: .

-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: Desconexión forzada de LT 66 kV Concepción-Coronel Cto N°2 en

ambos extremos (52B11 S/E Concepción y 52B9 de S/E Coronel), afectando los consumos de las SS/EE San Pedro, Loma Colorada y papeles Bio-Bio, falla es coincidente con IF N° 2019003100 de LT Loma Colorada-Escuadrón. Los consumos de Papeles Bio-Bio, se encuentran asociados a LT 66 kV Concepción-Coronel Cto. N° 1

-Acciones Inmediatas: Revisión de protecciones y recorrido de Línea.

-Hechos Sucedidos: .

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado y Libre

Distribuidoras Afectadas

CGE / Perd. Estm. de Potencia: 22 / Región : Biobío

PAPELES BIO BIO / Perd. Estm. de Potencia: 14 / Región : Biobío

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

25-10-2019 09:18

Fecha / Hora Estimada Retorno:

25-10-2019 10:02

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

25-10-2019 10:02

ANEXO N° 6
Otros antecedentes aportados por CGE S.A.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	25 de Octubre del 2019
Hora	09:18

1.2. Localización de la falla:

Estructura E-13 de la línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón, a una distancia aproximada de 1,45 km de S/E Loma Colorada.

1.3. Causa de la Falla:

Camioneta choca con poste AT, generando la caída de este y corte de los 3 conductores (ver anexo 2).

1.4. Código falla:

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	ACC3	Choque de vehículo a poste
Elemento del Sistema Eléctrico	TX4	Estructuras o Postación.
Fenómeno Eléctrico	DI21	Distancia (admitancia, impedancia o reactancia).
Modo	13	Opera según lo esperado.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Comuna_ID	Nombre Comuna	Provincia	Región
8103	San Pedro de la Paz	Concepción	Región del Biobío

1.6. Reiteración:

No hay.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Subestación	Instalación	Hora Desconexión	Hora Normalización
EFE Escuadrón	S/E Completa	09:18	09:19
San Pedro	S/E Completa	09:18	09:20
Loma Colorada	S/E Completa	09:18	10:08

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS

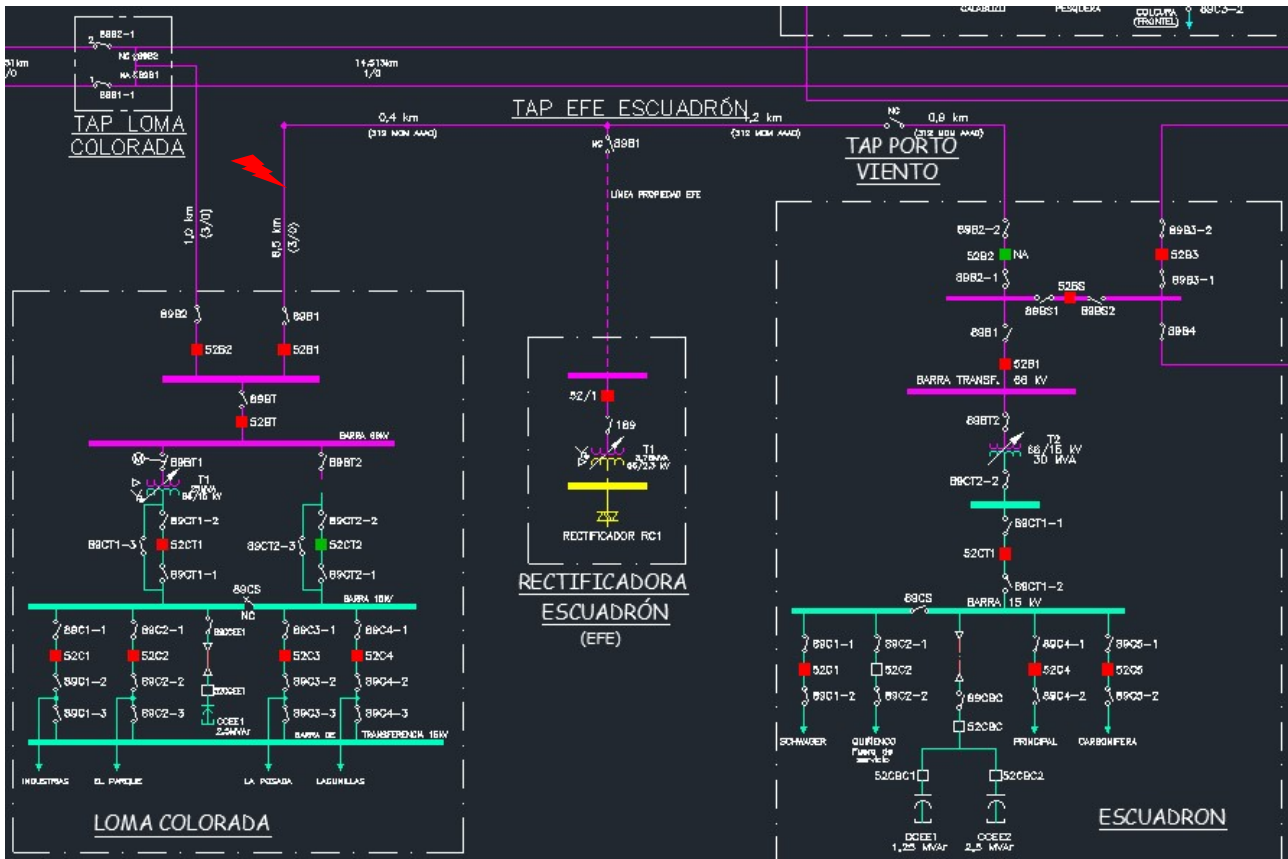


Figura N°1. Diagrama simplificado de la instalación afectada.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

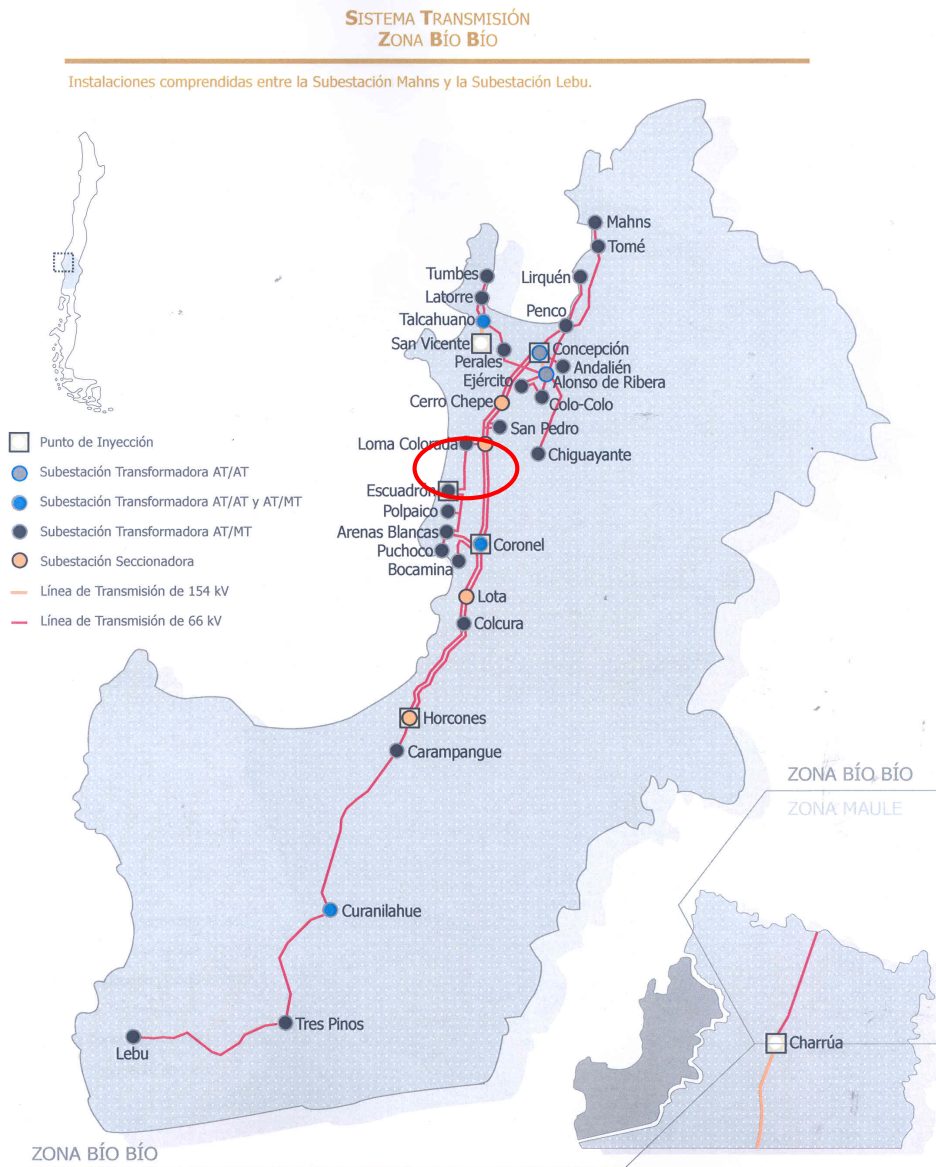


Figura N°2. Región Geográfica correspondiente a la Zona Biobío de CGE S.A.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de CGE S.A., involucrada en la falla.

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

SUBESTACIÓN	Instalación	MW	Hora Desconexión	Hora Normalización	OBSERVACIONES
San Pedro	C1 (cto. Santa Juana)	4,3	09:18	09:20	Consumos de CGED
	C2 (cto. Los Batros)	3,0	09:18	09:20	Consumos de CGED
	C3 (cto. Villa San Pedro)	1,3	09:18	09:20	Consumos de CGED
Loma Colorada	C1 (cto. Industrias)	5,1	09:18	10:08	Consumos de CGED
	C2 (cto. El Parque)	2,4	09:18	10:08	Consumos de CGED
	C3 (cto. La Posada)	2,2	09:18	10:08	Consumos de CGED
	C4 (cto. Lagunillas)	2,3	09:18	10:08	Consumos de CGED
EFE Escuadrón	EFE	2,9	09:18	09:19	Consumos EFE
	Total	23,5			

ENS=10,34 MWH

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

SUBESTACIÓN	EVENTO	HORARIO
Concepción	Apertura por protecciones interruptor 52B11.	09:17
Loma Colorada	Apertura por protecciones interruptor 52B1.	09:18
Coronel	Apertura por protecciones interruptor 52B9.	09:18
Loma Colorada	Cierre interruptor 52B1.	09:18
San Pedro	Apertura manual interruptor 52B2.	09:20
San Pedro	Cierre manual interruptor 52B1, se recupera el 100% de los consumos.	09:20
Loma Colorada	Apertura manual 52B2, esto para intentar recuperar consumos de S/E Loma Colorada desde S/E Escuadrón.	09:25
Escuadrón	Cierre manual 52B2, sin éxito.	09:28
Escuadrón	Cierre manual 52B2, sin éxito.	09:28
Se informa poste chocado en línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.		
Loma Colorada	Apertura manual 52B1.	09:54
Concepción	Cierre manual interruptor 52B11.	10:02
Concepción	Cierre manual interruptor 52B9.	10:04
Loma Colorada	Apertura manual 52CT1.	10:04
Loma Colorada	Cierre manual 52B2.	10:05
Loma Colorada	Cierre manual 52CT1, se recupera el 100% de los consumos.	10:08
Posteriormente, se solita apertura momentánea del paño C3 (cto. La Posada), para aislar tramo de LMT en condición de cruce con LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón. Esto para efectuar trabajos de reparación. 10:12 hrs a 11:05 hrs		
Loma Colorada	Apertura manual DDCC 89B1, aislar tramo de línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	10:26
San Pedro	Cierre manual interruptor 52B2, normalización topología.	11:36
Escuadrón	Apertura manual DDCC 89B2-2, aislar tramo de línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	11:37
Tap Off EFE Escuadrón	Apertura manual DDCC 89B1, aislar tramo de línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	11:52
Escuadrón	Cierre manual DDCC 89B2-2, normalización tramo de línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	22:52

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRÓN.	

Loma Colorada	Cierre manual DDCC 89B1, normalización tramo de línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	22:53
Loma Colorada	Cierre manual interruptor 52B1, inicio prueba de vacío línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	22:55
Loma Colorada	Apertura manual interruptor 52B1, fin prueba de vacío línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	23:04
Tap Off EFE Escuadrón	Cierre manual DDCC 89B1, normalización topología línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	23:04
Loma Colorada	Cierre manual interruptor 52B1, normalizada topología línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.	23:05

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

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

INTERRUPTOR 66 KV S/E L. COLORADA LT L. COLORADA-ESCUADRON (52B1).

Interruptor AED T&D, tipo S1-72.5 F1, 2000 A.

	Protección de Fase	Protección Residual
TTCC	400/5	400/5
Relé	SEL-311L	
Pick up (A)	320	80
Tap	4,0	1,0
Lever	6,35 Curva U5	10,9 Curva U5
Elem. Instantáneo	40 (A) secundarios, 3200(A-P)	12,5 (A) secundarios, 1000 (A-P)
Reconexión	1 Reconexión 10 segundos	

Este interruptor cuenta con un selector, para cambiar los ajustes de protección por los siguientes ajustes alternativos:

Fase	Residual
Pick Up : 320 (A)	Pick Up : 40 (A)
Tap : 4 Curva Short time Inverse.	Tap : 0.5 Curva Short time Inverse.
Lever : 4	Lever : 1
Elem. Inst. : 10 x Iop (3200 A)	Elem. Inst. : 15 x Iop (600 A)

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

ANALISIS DE EVENTOS PAÑO B1 SE LOMA COLORADA SEL 311L

Evento N°1

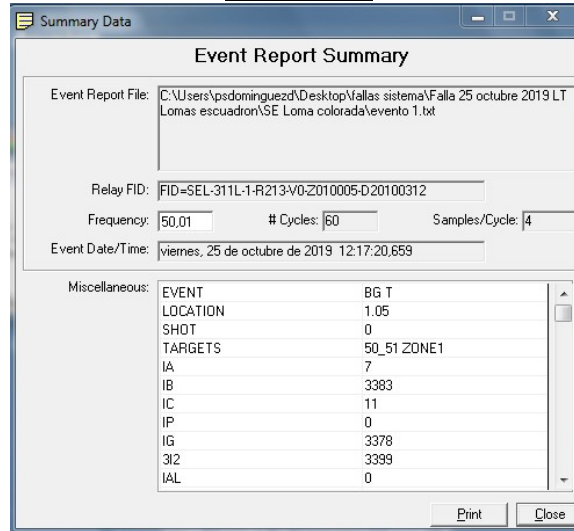


Figura N°3. Reporte de eventos.

En el reporte de evento se puede apreciar falla fase BG T, opera la protección de sobre corriente instantánea residual 50G, como se puede apreciar en la secuencia de eventos.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

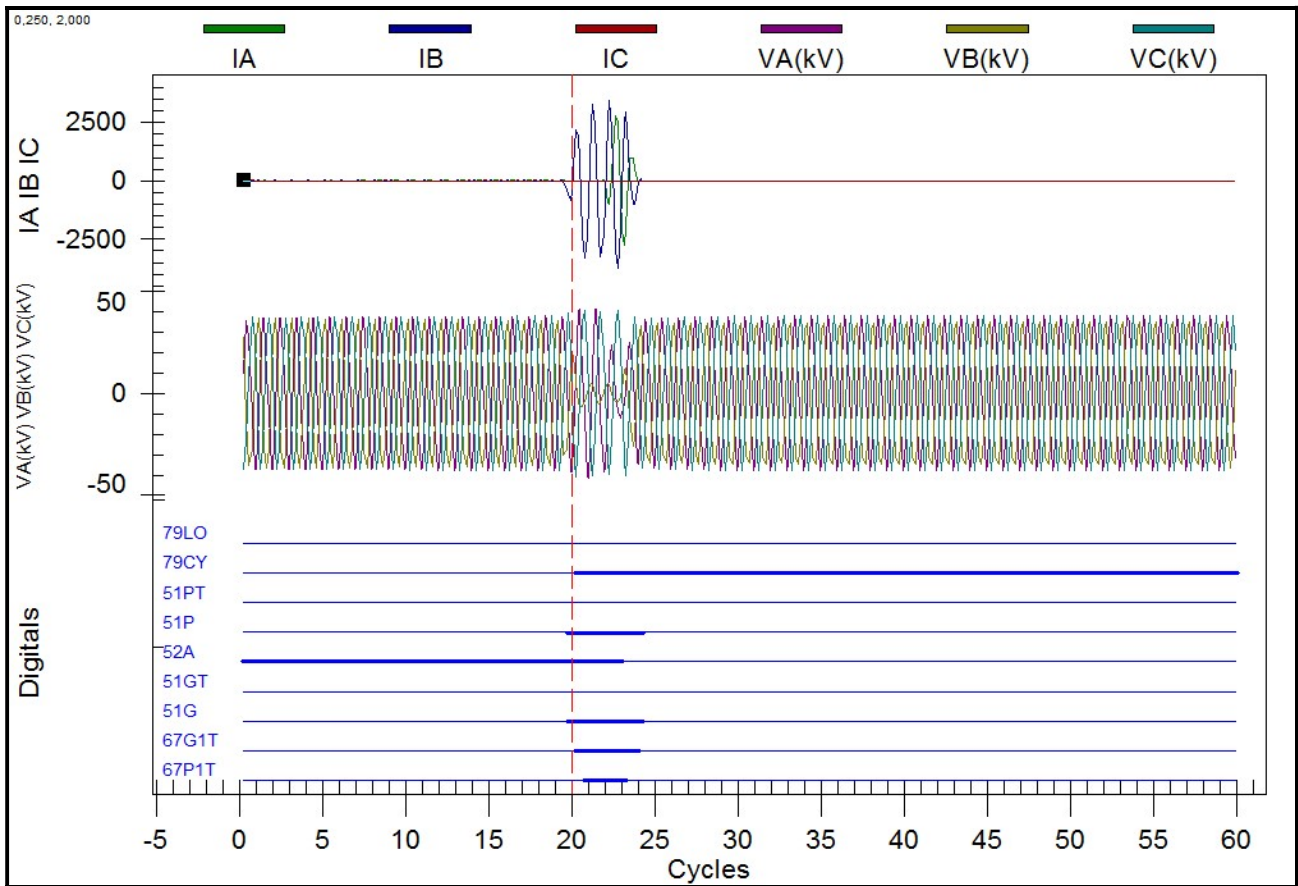


Figura N°4. Oscilografía del evento relé 52B1 S/E Loma Colorada

En el registro oscilográfico de la figura anterior se puede observar la operación de la función de sobre corriente residual (67G1T) la cual está incluida en la ecuación de Trip (TRP).

Se puede ver el cambio de estado del interruptor en la variable 52A.

La variable 79CY se activa permitiendo dar el comienzo al ciclo de reconexión.



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Registro Secuencial de Eventos SER SEL311L

SEL-311L 50/51/51N Date: 10/25/2019 Time: 13:29:21.309
SE LOMA COLORADA 52B1

FID=SEL-311L-1-R213-V0-Z010005-D20100312 CID=2295

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
42	10/21/2019	10:16:35.240	51P	Asserted
41	10/21/2019	10:16:35.760	51P	Deasserted
40	10/25/2019	12:17:20.655	51G	Asserted
39	10/25/2019	12:17:20.655	51P	Asserted
38	10/25/2019	12:17:20.665	50G1	Asserted
37	10/25/2019	12:17:20.665	TRIP	Asserted
36	10/25/2019	12:17:20.665	79CY	Asserted
35	10/25/2019	12:17:20.665	79RS	Deasserted
34	10/25/2019	12:17:20.675	50P1	Asserted
33	10/25/2019	12:17:20.720	52A	Deasserted
32	10/25/2019	12:17:20.725	50P1	Deasserted
31	10/25/2019	12:17:20.740	50G1	Deasserted
30	10/25/2019	12:17:20.745	51G	Deasserted
29	10/25/2019	12:17:20.745	51P	Deasserted
28	10/25/2019	12:17:21.465	TRIP	Deasserted
27	10/25/2019	12:17:30.711	CLOSE	Asserted
26	10/25/2019	12:17:30.807	51P	Asserted
25	10/25/2019	12:17:30.812	51G	Asserted
24	10/25/2019	12:17:30.812	52A	Asserted
23	10/25/2019	12:17:30.812	CLOSE	Deasserted
22	10/25/2019	12:17:30.824	51G	Deasserted
21	10/25/2019	12:17:31.274	51G	Asserted
20	10/25/2019	12:17:31.304	51P	Deasserted
19	10/25/2019	12:17:31.304	51G	Deasserted
18	10/25/2019	12:17:31.804	51G	Asserted
17	10/25/2019	12:17:31.804	51P	Asserted
16	10/25/2019	12:17:31.814	51G	Deasserted
15	10/25/2019	12:17:31.834	51G	Asserted
14	10/25/2019	12:17:31.834	51G	Deasserted
13	10/25/2019	12:17:31.884	51G	Asserted
12	10/25/2019	12:17:31.914	51P	Deasserted
11	10/25/2019	12:17:31.914	51G	Deasserted
10	10/25/2019	12:17:40.817	79CY	Deasserted
9	10/25/2019	12:17:40.817	79RS	Asserted
8	10/25/2019	12:53:52.629	RB4	Asserted
7	10/25/2019	12:53:52.634	RB4	Deasserted
6	10/25/2019	12:53:52.634	LT2	Deasserted
5	10/25/2019	12:54:19.028	OC	Asserted
4	10/25/2019	12:54:19.028	79LO	Asserted
3	10/25/2019	12:54:19.028	79RS	Deasserted
2	10/25/2019	12:54:19.033	OC	Deasserted
1	10/25/2019	12:54:19.083	52A	Deasserted



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

En el registro secuencial de eventos se observa la activación del elemento de Protección sobre corriente residual instantáneo 50G1 (SER 38), que da orden de Trip (SER 37) y genera la apertura del interruptor 52B1 (SER 33). El tiempo de apertura del interruptor es 65 ms. En el registro se puede ver la activación de la variable 79CY (SER 36) la cual da la partida al ciclo de reconexión, la que se concreta con cambio en la variable 52 A (SER 24). Posteriormente se aprecia la activación de las variables 51G (SER 21) y 51P (SER 17) no alcanzando su temporización.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

INTERRUPTOR 66 KV S/E CONCEPCIÓN LT CONCEPCIÓN-CORONEL N°2 (52B11).

INTERRUPTOR 66 KV (CORONEL 2)
(52B11)

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

	Protección Direccional Residual (67N)
TTCC	400/5
Relé	SEL-311C
Pick up (A)	40
Tap	0,5
Lever	5,72 Curva U1
Elem. Instantáneo	15,8 (A) secundarios, 1264 (A)
Reconexión	1 reconexión a 10 segundos
Direccionalidad	Hacia Línea Concepción – Coronel

Protección de distancia Relé SEL-311C.

CARACTERÍSTICA MHO, FASE

Zona	Alcance en Ohm - primario	Alcance en Ohm – secundario	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Zona	12.375	1.65	Instantáneo	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2
Segunda Zona	20.85	2.78	1.2 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2
Tercera Zona	34.95	4.66	3.0 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2

CARACTERÍSTICA MHO RESIDUAL

Zona	Alcance en Ohm - primario	Alcance en Ohm – secundario	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Zona	12.375	1.65	Instantáneo	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2
Segunda Zona	20.85	2.78	1.2 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2
Tercera Zona	34.95	4.66	3.0 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

CARACTERÍSTICA POLIGONAL, TIERRA

Zona	Alcance en R	Alcance en X	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Fase	2.67	1.65	Instantáneo	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2
Segunda Fase	5.34	2.78	0.4 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2
Tercera Fase	5.34	4.66	3 seg.	Desde Barra 66 KV a Línea Coronel N°2
Cuarta Fase				

TT/PP = 600
TT/CC = 80

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

ANALISIS DE EVENTOS PAÑO B11 SE CONCEPCION SEL 311C

Evento N°1

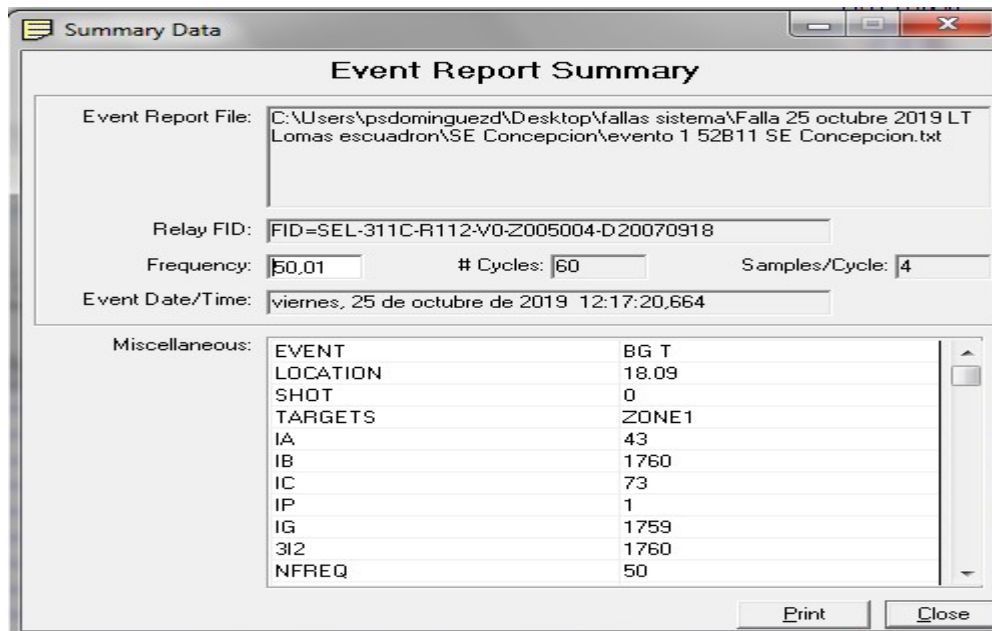


Figura N°5. Reporte de evento paño B11 SEL311C

En el reporte de evento se puede apreciar falla monofásica fase BG T, opera la protección de sobre corriente instantánea Residual 67G1, como se puede observar en la oscilografía a continuación la secuencia de eventos.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

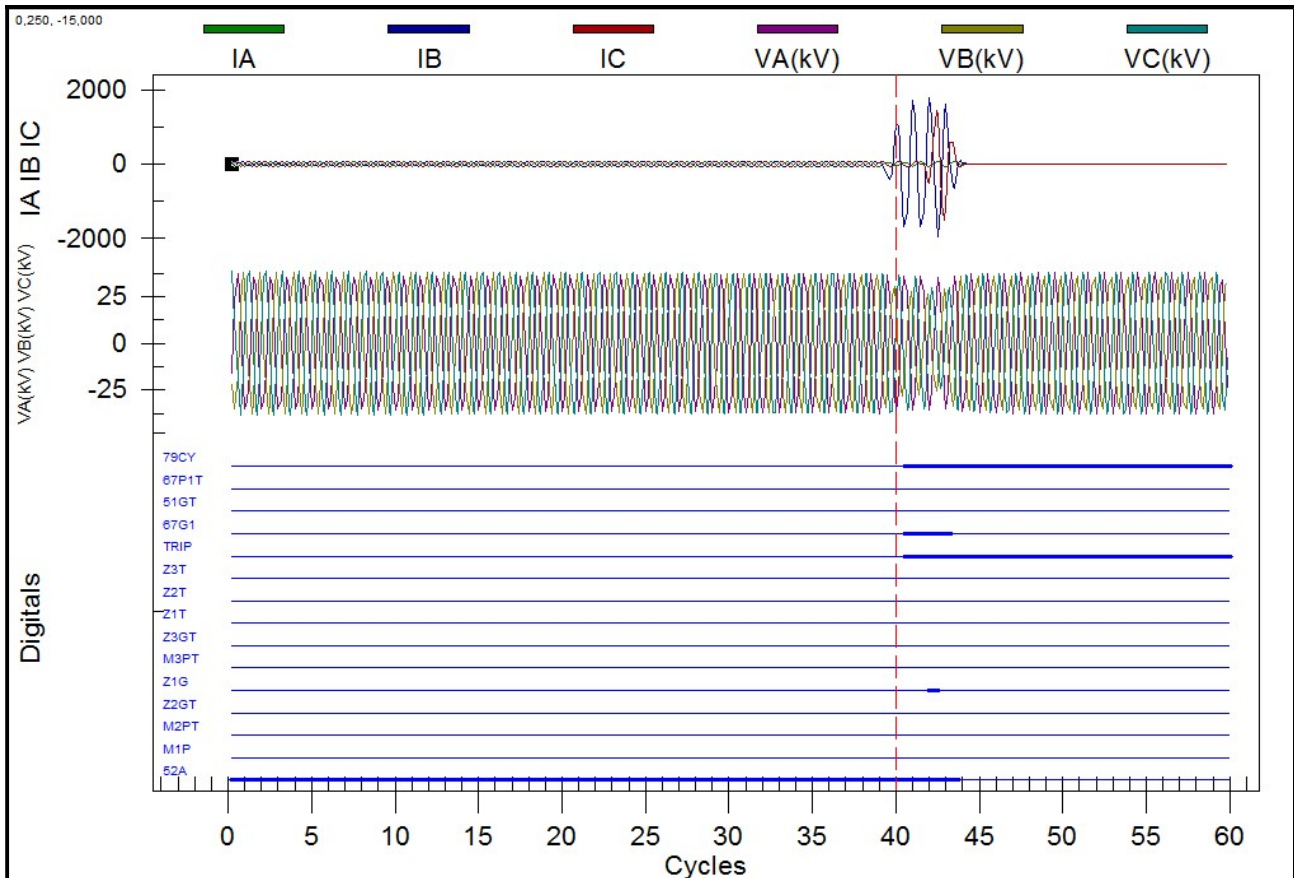


Figura N°6. Oscilografía del evento relé 52B11 S/E Concepcion

En el registro oscilográfico de la figura anterior se puede observar la operación de la función de sobre corriente residual (67G1) la cual está incluida en la ecuación de Trip (TRP).

Se puede ver el cambio de estado del interruptor en la variable 52A.

La variable 79CY se activa permitiendo dar el comienzo al ciclo de reconexión.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Evento N°2

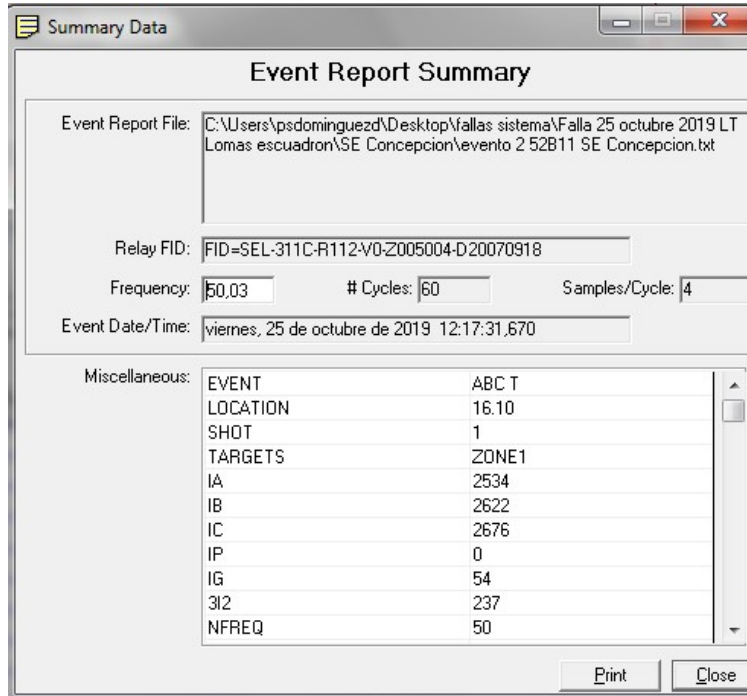


Figura N°7. Reporte de evento paño B11 SEL 311C

En el reporte de evento se puede apreciar falla trifásica ABC T, opera la protección de distancia MHO fase M1P.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

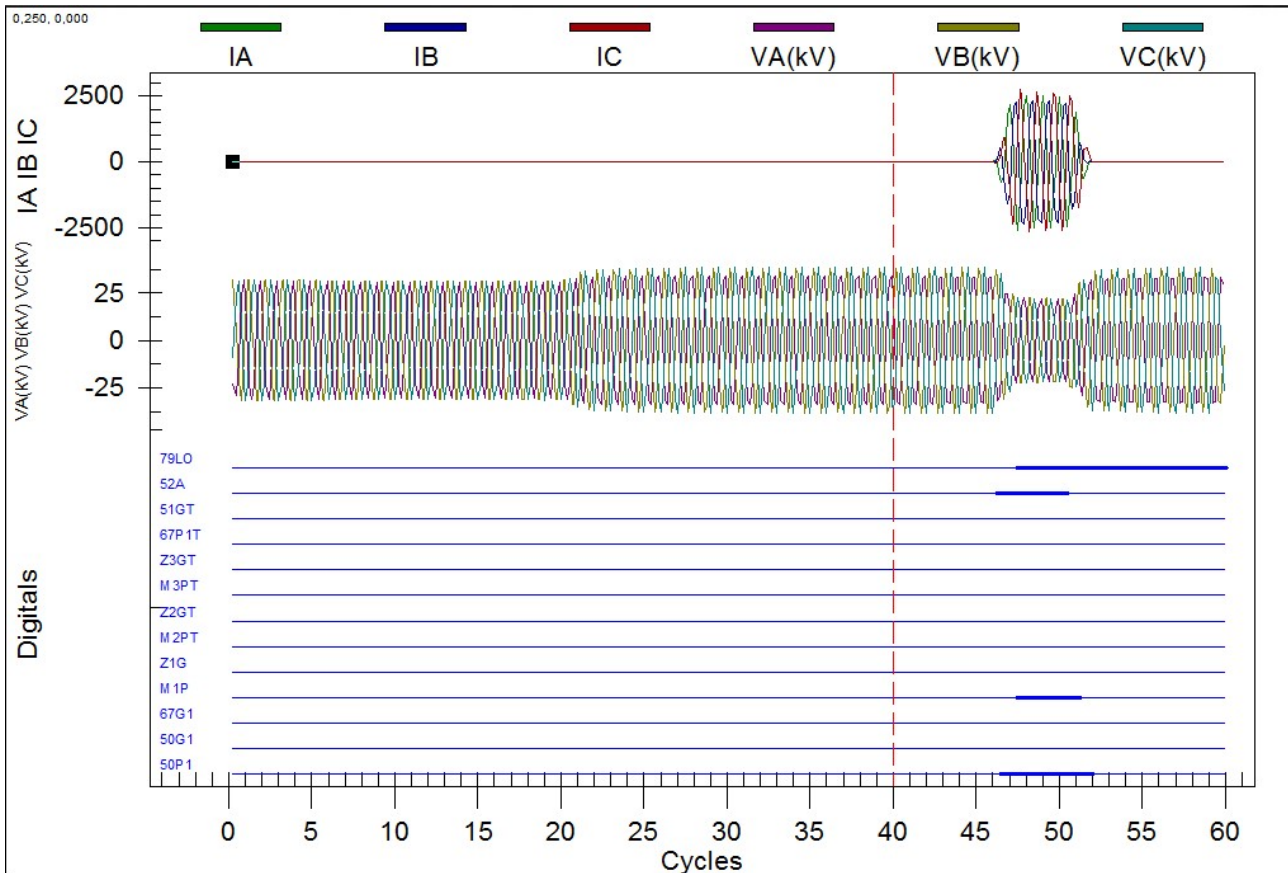


Figura N°8. Oscilografía del evento relé 52B11 S/E Concepcion

En el registro oscilográfico de la figura anterior se puede observar la operación de la función de distancia M1P (Z1P) la cual está incluida en la ecuación de Trip (TRP).

Se puede ver el cambio de estado del interruptor en la variable 52A.

La variable 79LO se activa no permitiendo dar el comienzo al ciclo de reconexión.



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Registro Secuencial de Eventos SER SEL311C

LINEA N2 52B11 21F/51N/50N Date: 10/25/2019 Time: 14:40:25.159
SE CONCEPCION 154/66 KV

FID=SEL-311C-R112-V0-Z005004-D20070918 CID=9C9A

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
73	10/21/2019	10:23:52.272	79RS	Asserted
72	10/25/2019	12:17:20.659	50P1	Asserted
71	10/25/2019	12:17:20.659	51G	Asserted
70	10/25/2019	12:17:20.669	Z2G	Asserted
69	10/25/2019	12:17:20.669	Z3G	Asserted
68	10/25/2019	12:17:20.674	67G1	Asserted
67	10/25/2019	12:17:20.674	OUT101	Asserted
66	10/25/2019	12:17:20.674	OUT107	Asserted
65	10/25/2019	12:17:20.674	79CY	Asserted
64	10/25/2019	12:17:20.674	79RS	Deasserted
63	10/25/2019	12:17:20.704	Z1G	Asserted
62	10/25/2019	12:17:20.714	67G1	Deasserted
61	10/25/2019	12:17:20.714	Z2G	Deasserted
60	10/25/2019	12:17:20.714	M2P	Asserted
59	10/25/2019	12:17:20.714	Z1G	Deasserted
58	10/25/2019	12:17:20.714	Z3G	Deasserted
57	10/25/2019	12:17:20.714	M3P	Asserted
56	10/25/2019	12:17:20.719	67G1	Asserted
55	10/25/2019	12:17:20.729	67G1	Deasserted
54	10/25/2019	12:17:20.729	IN101	Deasserted
53	10/25/2019	12:17:20.734	M2P	Deasserted
52	10/25/2019	12:17:20.734	M3P	Deasserted
51	10/25/2019	12:17:20.744	50P1	Deasserted
50	10/25/2019	12:17:20.744	51G	Deasserted
49	10/25/2019	12:17:21.674	OUT101	Deasserted
48	10/25/2019	12:17:21.674	OUT107	Deasserted
47	10/25/2019	12:17:31.665	CLOSE	Asserted
46	10/25/2019	12:17:31.665	OUT102	Asserted
45	10/25/2019	12:17:31.795	CLOSE	Deasserted
44	10/25/2019	12:17:31.795	IN101	Asserted
43	10/25/2019	12:17:31.800	50P1	Asserted
42	10/25/2019	12:17:31.800	51G	Asserted
41	10/25/2019	12:17:31.810	M3P	Asserted
40	10/25/2019	12:17:31.815	M2P	Asserted
39	10/25/2019	12:17:31.820	M1P	Asserted
38	10/25/2019	12:17:31.820	51G	Deasserted
37	10/25/2019	12:17:31.820	OUT101	Asserted
36	10/25/2019	12:17:31.820	OUT107	Asserted
35	10/25/2019	12:17:31.820	79LO	Asserted
34	10/25/2019	12:17:31.820	79CY	Deasserted
33	10/25/2019	12:17:31.870	IN101	Deasserted
32	10/25/2019	12:17:31.895	M1P	Deasserted

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

31	10/25/2019	12:17:31.895	51G	Asserted
30	10/25/2019	12:17:31.900	M2P	Deasserted
29	10/25/2019	12:17:31.905	M3P	Deasserted
28	10/25/2019	12:17:31.910	50P1	Deasserted
27	10/25/2019	12:17:31.915	51G	Deasserted
26	10/25/2019	12:17:32.595	OUT102	Deasserted
25	10/25/2019	12:17:32.820	OUT101	Deasserted
24	10/25/2019	12:17:32.820	OUT107	Deasserted
23	10/25/2019	13:00:59.779	RB1	Asserted
22	10/25/2019	13:00:59.784	RB1	Deasserted
21	10/25/2019	13:00:59.784	LT1	Asserted
20	10/25/2019	13:00:59.789	LT2	Deasserted
19	10/25/2019	13:02:20.449	IN101	Asserted
18	10/25/2019	13:46:09.941	RB2	Asserted
17	10/25/2019	13:46:09.947	RB2	Deasserted
16	10/25/2019	13:46:09.947	LT1	Deasserted
15	10/25/2019	13:46:09.952	LT2	Asserted
14	10/25/2019	13:46:11.147	79LO	Deasserted
13	10/25/2019	13:46:11.147	79RS	Asserted
12	10/25/2019	14:32:41.806	RB1	Asserted
11	10/25/2019	14:32:41.811	RB1	Deasserted
10	10/25/2019	14:32:41.811	LT1	Asserted
9	10/25/2019	14:32:41.811	79LO	Asserted
8	10/25/2019	14:32:41.811	79RS	Deasserted
7	10/25/2019	14:32:41.816	LT2	Deasserted
6	10/25/2019	14:37:53.011	RB2	Asserted
5	10/25/2019	14:37:53.016	RB2	Deasserted
4	10/25/2019	14:37:53.016	LT1	Deasserted
3	10/25/2019	14:37:53.021	LT2	Asserted
2	10/25/2019	14:37:54.215	79LO	Deasserted
1	10/25/2019	14:37:54.215	79RS	Asserted

En el registro secuencial de eventos se observa la activación del elemento de Protección sobre corriente residual instantáneo 67G1 (SER 68), que da orden de Trip out 101 (SER 67) y genera la apertura del interruptor 52B11 (SER 54). El tiempo de apertura del interruptor es 55 ms. En el registro se puede ver la activación de la variable 79CY (SER 65) la cual da la partida al ciclo de reconexión, la que se concreta con cambio en la variable 52 A (SER 44). Posteriormente se aprecia la activación de las variables M1P (SER 39), la cual da orden de apertura al interruptor in101 (SER 37), esta vez la variable relacionada a la reconexión del equipo es 79LO, con lo cual el interruptor no volverá a reconectar.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

INTERRUPTOR 66 KV CONCEPCION N° 2 (52 B9)

Interruptor AREVA, tipo GL 309 F1, 2000 A.

Sobrecorriente por Pérdida de Potenciales (Lop)

	Protección Direccional de Fase (51)	Protección Direccional Residual (67N)
TTCC	600/5	600/5
Relé	SEL-311C	
Pick up (A)	360	90
Tap	3	0.75
Lever	5.36 Curva U2	2.14 Curva U2
Elem. Instantáneo	360 (A), 2.5 segundos tpo. definido	30 (A), 2 segundos tpo. definido
Reconexión	Sin Reconexión	
Direccionalidad	Hacia línea 66KV Coronel - Concepción	

CARACTERÍSTICA MHO, FASE

Zona	Alcance en Ohm - primario	Alcance en Ohm – secundario	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Fase	7.3	1.46	Instantáneo	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Segunda Fase	21.75	4.35	0.4 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Tercera Fase	31.1	6.22	1.3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Cuarta Fase	101.6	20.32	3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción

TT/PP = 600

TT/CC = 120

CARACTERÍSTICA MHO, TIERRA

Zona	Alcance en Ohm - primario	Alcance en Ohm – secundario	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Fase	7.3	1.46	Instantáneo	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Segunda Fase	21.75	4.35	0.4 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Tercera Fase	31.1	6.22	1.3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Cuarta Fase	101.6	20.32	3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

TT/PP = 600
TT/CC = 120

CARACTERÍSTICA POLIGONAL, TIERRA

Zona	Alcance en R	Alcance en X	Tiempo de Operación	Dirección de Operación
Primera Fase	4.32	1.46	Instantáneo	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Segunda Fase	7.76	4.35	0.4 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Tercera Fase	20.32	6.22	1.3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción
Cuarta Fase	20.32	20.32	3 seg.	Desde la barra de S/E Coronel a S/E Concepción

TT/PP = 600
TT/CC = 120

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

ANALISIS DE EVENTOS PAÑO B9 SE CORONEL SEL 311C

Evento N°1

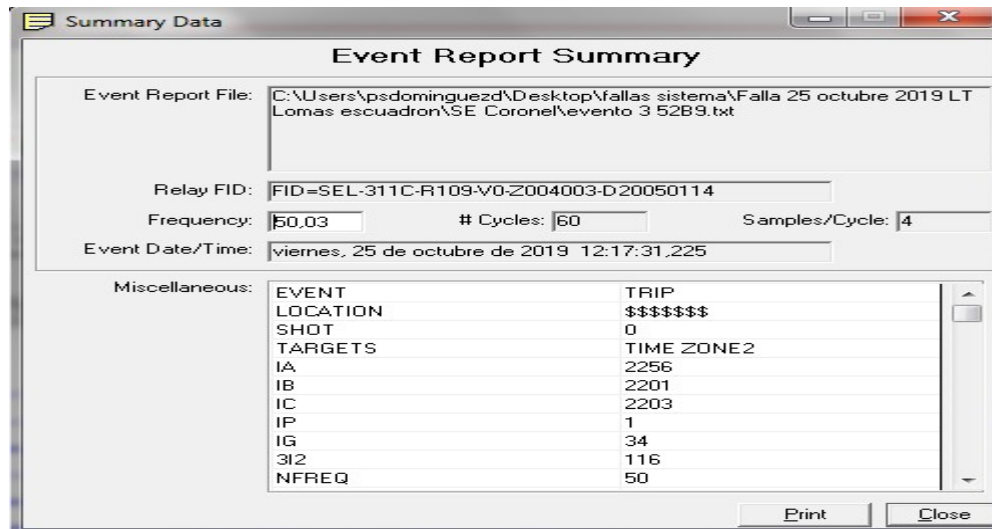


Figura N°9. Reporte de evento paño B9 Coronel

En el reporte de eventos Relé SEL 311C, Paño B9 SE Coronel se puede apreciar la operación de función distancia zona 2.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

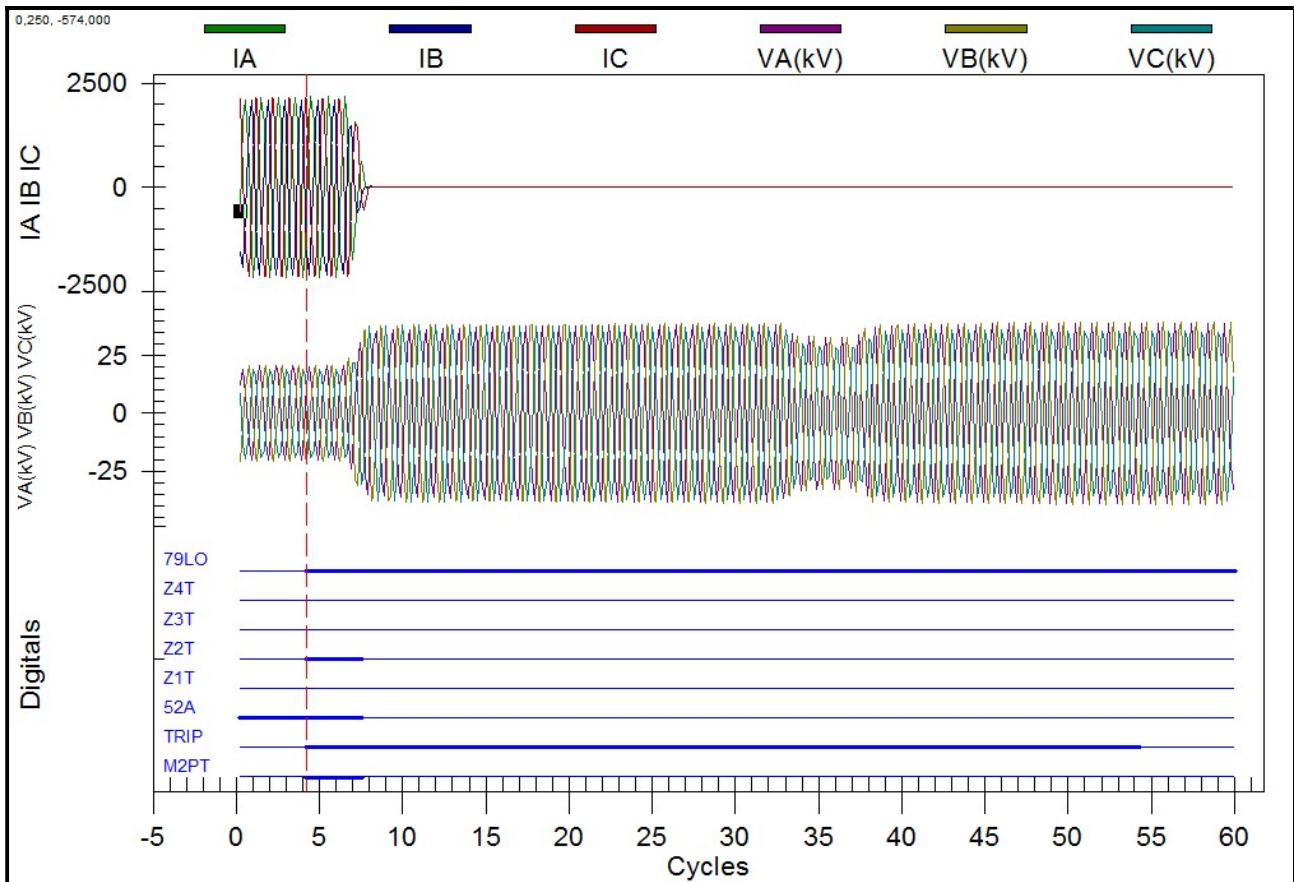


Figura N°10. Oscilografía del evento relé 52B9 S/E Coronel

En el registro oscilográfico de la figura anterior se puede observar la operación de la función de distancia zona 2 temporizada (M2PT) la cual está incluida en la ecuación de Trip (TRP).

Se puede ver el cambio de estado del interruptor en la variable 52A.

La variable 79LO se activa no permitiendo dar el comienzo al ciclo de reconexión.



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Registro Secuencial de Eventos SER SEL311C

91	10/21/19	10:23:35.895	RB3	Deasserted
90	10/25/19	04:55:07.171	3P59	Deasserted
89	10/25/19	04:55:07.411	3P59	Asserted
88	10/25/19	12:17:20.659	67G1	Asserted
87	10/25/19	12:17:20.659	51G	Asserted
86	10/25/19	12:17:20.659	OUT107	Asserted
85	10/25/19	12:17:20.664	50G3	Asserted
84	10/25/19	12:17:20.664	50P3	Asserted
83	10/25/19	12:17:20.664	3P59	Deasserted
82	10/25/19	12:17:20.669	Z4G	Asserted
81	10/25/19	12:17:20.669	Z3G	Asserted
80	10/25/19	12:17:20.674	Z2G	Asserted
79	10/25/19	12:17:20.714	Z2G	Deasserted
78	10/25/19	12:17:20.714	Z4G	Deasserted
77	10/25/19	12:17:20.714	M4P	Asserted
76	10/25/19	12:17:20.714	Z3G	Deasserted
75	10/25/19	12:17:20.714	M3P	Asserted
74	10/25/19	12:17:20.719	M2P	Asserted
73	10/25/19	12:17:20.729	M2P	Deasserted
72	10/25/19	12:17:20.729	50G3	Deasserted
71	10/25/19	12:17:20.734	M3P	Deasserted
70	10/25/19	12:17:20.739	3P59	Asserted
69	10/25/19	12:17:20.744	67G1	Deasserted
68	10/25/19	12:17:20.744	51G	Deasserted
67	10/25/19	12:17:20.744	50P3	Deasserted
66	10/25/19	12:17:20.744	M4P	Deasserted
65	10/25/19	12:17:20.744	OUT107	Deasserted
64	10/25/19	12:17:30.810	50P3	Asserted
63	10/25/19	12:17:30.815	67G1	Asserted
62	10/25/19	12:17:30.815	51G	Asserted
61	10/25/19	12:17:30.815	M4P	Asserted
60	10/25/19	12:17:30.815	OUT107	Asserted
59	10/25/19	12:17:30.815	3P59	Deasserted
58	10/25/19	12:17:30.825	M2P	Asserted
57	10/25/19	12:17:30.825	51G	Deasserted
56	10/25/19	12:17:30.825	M3P	Asserted
55	10/25/19	12:17:30.830	67G1	Deasserted
54	10/25/19	12:17:30.830	OUT107	Deasserted
53	10/25/19	12:17:31.225	Z2T	Asserted
52	10/25/19	12:17:31.225	M2PT	Asserted
51	10/25/19	12:17:31.225	TRIP	Asserted
50	10/25/19	12:17:31.225	OUT101	Asserted
49	10/25/19	12:17:31.225	79LO	Asserted
48	10/25/19	12:17:31.225	79RS	Deasserted
47	10/25/19	12:17:31.280	IN101	Asserted
46	10/25/19	12:17:31.290	67G1	Asserted
45	10/25/19	12:17:31.290	Z2T	Deasserted
44	10/25/19	12:17:31.290	M2PT	Deasserted
43	10/25/19	12:17:31.290	M2P	Deasserted

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

42	10/25/19	12:17:31.290	51G	Asserted
41	10/25/19	12:17:31.290	52A	Deasserted
40	10/25/19	12:17:31.290	OUT107	Asserted
39	10/25/19	12:17:31.295	M3P	Deasserted
38	10/25/19	12:17:31.300	Z4G	Asserted
37	10/25/19	12:17:31.300	M4P	Deasserted
36	10/25/19	12:17:31.300	27S	Asserted
35	10/25/19	12:17:31.300	3P59	Asserted
34	10/25/19	12:17:31.305	67G1	Deasserted
33	10/25/19	12:17:31.305	51G	Deasserted
32	10/25/19	12:17:31.305	50P3	Deasserted
31	10/25/19	12:17:31.305	Z4G	Deasserted
30	10/25/19	12:17:31.305	OUT107	Deasserted
29	10/25/19	12:17:31.814	3P59	Deasserted
28	10/25/19	12:17:31.889	27S	Deasserted
27	10/25/19	12:17:31.894	27S	Asserted
26	10/25/19	12:17:31.899	3P59	Asserted
25	10/25/19	12:17:32.223	TRIP	Deasserted
24	10/25/19	12:17:32.223	OUT101	Deasserted
23	10/25/19	12:38:15.249	3P59	Deasserted
22	10/25/19	12:38:15.633	3P59	Asserted
21	10/25/19	12:40:14.395	3P59	Deasserted
20	10/25/19	12:40:14.925	3P59	Asserted
19	10/25/19	12:40:20.139	3P59	Deasserted
18	10/25/19	12:40:20.594	3P59	Asserted
17	10/25/19	13:01:15.236	RB4	Asserted
16	10/25/19	13:01:15.241	RB4	Deasserted
15	10/25/19	13:02:20.452	27S	Deasserted
14	10/25/19	13:02:20.567	25A2	Asserted
13	10/25/19	13:02:20.567	25A1	Asserted
12	10/25/19	13:03:29.801	CC	Asserted
11	10/25/19	13:03:29.806	CC	Deasserted
10	10/25/19	13:03:29.806	OUT102	Asserted
9	10/25/19	13:03:29.871	52A	Asserted
8	10/25/19	13:03:29.871	IN101	Deasserted
7	10/25/19	13:03:29.871	OUT102	Deasserted
6	10/25/19	13:03:29.871	25A2	Deasserted
5	10/25/19	13:03:29.871	25A1	Deasserted
4	10/25/19	13:03:29.876	79LO	Deasserted
3	10/25/19	13:03:29.876	79RS	Asserted
2	10/25/19	13:46:29.905	RB3	Asserted
1	10/25/19	13:46:29.910	RB3	Deasserted

En el registro secuencial de eventos se observa la activación del elemento de protección de distancia de MHO de fase Z2T (SER 53), el elemento que se activa es el M2PT (SER 52), que da orden de Trip out 101 (SER 51) y genera la apertura del interruptor 52B9 (SER 47). El tiempo de apertura del interruptor es 25 ms. En el registro se puede ver la activación de la variable 79LO (SER 49) la cual bloquea la partida al ciclo de reconexión.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

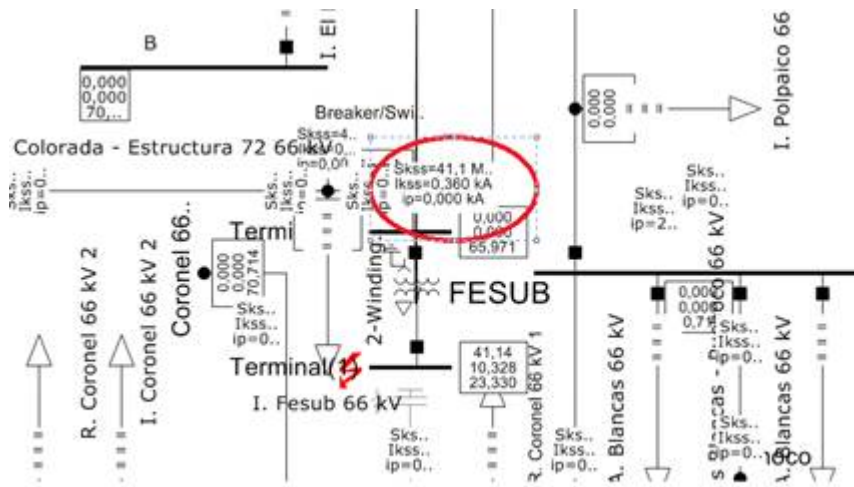
8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO.

Considerando que además de la reconexión del interruptor 52B1 SE Loma Colorada, se produce apertura de interruptores 52B11 y 52B9 de SE Concepción y SE Coronel respectivamente, durante la evolución de la falla desde monofásica a trifásica, se consideran las siguientes medidas correctivas:

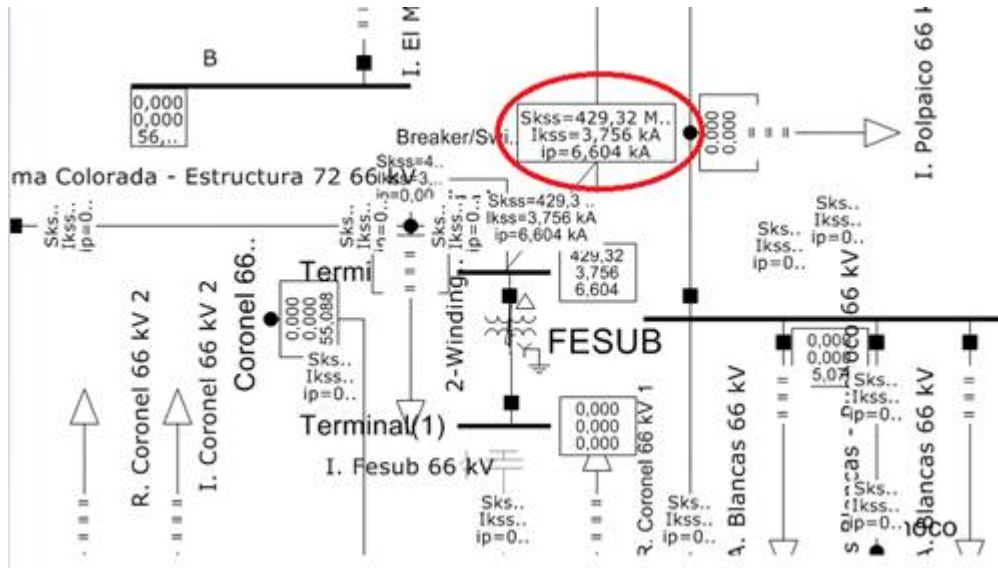
En primera instancia, se realizará una disminución del pick up de la sobrecorriente instantánea fase del 52B1 SE Loma Colorada ya que para esta línea su condición normal es que esté cerrado 52B1 SE Loma Colorada solo alimentando consumos EFE y el extremo en SE Escuadrón permanece abierto. El Pick up de sobrecorriente instantánea del 52B1 SE Loma Colorada propuesto es de un valor de 1000 A (actualmente es de 3200 A).

Complementando lo anterior, la segunda propuesta es modificar el tiempo de la reconexión a 8 segundos, actualmente 10 segundos, del interruptor 52B1 SE Loma Colorada (siempre la línea LT 66KV Loma Colorada-Escuadrón). Ambas propuestas son complementarias

Por parte se adjuntan simulaciones realizadas.



INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	



El cronograma de actividades para implementar la propuesta es el siguiente:

Actividad	Fecha de aplicación
Modificación Propuesta	18-12-2019
Implementación	18-12-2019

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO.

No aplica.

10. CONCLUSIONES

De acuerdo con los antecedentes aportados en el presente documento, las protecciones de los interruptores 52B9 de S/E Coronel, 52B11 de S/E Concepción y 52B1 de S/E Loma Colorada, por medio de sus funciones M2PT, 67G1 y 67G1T respectivamente, operan de acuerdo a sus ajustes ante ocurrencia del evento de falla descrito.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRÓN.	

11. ANÁLISIS CONJUNTO

El día 25 de Octubre del 2019, a las 09:18 horas, se produce la apertura por protecciones de los interruptores 52B1 de S/E Loma Colorada, 52B9 de S/E Coronel y 52B11 de S/E Concepción, correspondientes a las líneas de 66 kV Loma Colorada-Escuadrón y Concepción-Coronel N° 2, afectando los consumos asociados a las SSEE San Pedro, Loma Colorada y EFE Escuadrón.

De inmediato, se coordina la revisión de protecciones operadas en las SS/EE Concepción, Coronel y Loma Colorada. En forma paralela, se inicia el recorrido pedestre de las líneas operadas y se solicita a EFE Escuadrón la transferencia de sus consumos a EFE Concepción, lo cual se materializa a las 09:19 hrs.

Adicionalmente, se transfieren los consumos de S/E San Pedro desde LT 66 kV Concepción-Coronel N° 2 a LT 66 kV Concepción-Coronel N° 1, lo cual se materializa a las 09:20 hrs. y se intenta recuperar los consumos de S/E Loma Colorada desde S/E Escuadrón, lo cual no resulta exitoso.

Seguidamente, se informa poste chocado en estructura E-13 de la línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón, con lo cual se procede a normalizar consumos de S/E Loma Colorada desde la línea LT 66 kV Concepción-Coronel N°2, lo cual se materializa a las 10:08 hrs.

Posteriormente, se procede a efectuar la desconexión de la línea AT afectada y se solicita a distribución desconectar arranques de MT en condición de cruce con vanos involucrados en los trabajos de reparación.

Finalmente, se inician los trabajos de reemplazo de poste dañado y reparación de conductores cortados. Los trabajos concluyen a las 23:05 hrs., con la normalización de topología en la línea LT 66 kV Loma Colorada-Escuadrón.



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 kV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Anexo N°1
Estampa de Tiempo
Registro SCADA

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

25-10-2019	12:17:24.2	[SCADA_CO]	CO_ESTADO_ABIERTO_52B11	COS	Abierto	Concepc_66_ST_Abierto_52B11
25-10-2019	12:17:24.2	[SCADA_CO]	CO_ESTADO_CERRADO_52B11	COS		Concepc_66_ST_Cerrado_52B11
25-10-2019	12:17:26.3	[SCADA_CO]	CO_SEL311_FT_A_52B11	COS	Normal	Concepc_SEL311_FT_A_52B11
25-10-2019	12:17:26.3	[SCADA_CO]	CO_SEL311_FT_G_52B11	COS	Activa	Concepc_SEL311_FT_G_52B11
25-10-2019	12:17:26.3	[SCADA_CO]	CO_SEL311_RS_52B11	COS	Normal	Concepc_SEL311_RS_52B11
25-10-2019	12:17:26.3	[SCADA_CO]	CO_SEL311_ZL_1_52B11	COS	Activa	Concepc_SEL311_ZL_1_52B11
25-10-2019	12:17:26.3	[SCADA_CO]	CO_SEL311_ZL_2_52B11	COS	Normal	Concepc_SEL311_ZL_2_52B11
25-10-2019	12:17:30.2	[SCADA_CO]	LC_ALM_APER_52B1	COS	Activa	LColorad_ALM_Apertura_52B1
25-10-2019	12:17:30.8	[SCADA_CR]	SLOT_B1_PS1-TTPP_AL_ST	CFN	ACTIVA	52B1 TTPP SIN TENSION (LOP) 311L y 311C
25-10-2019	12:17:30.2	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52B1	COS	Abierto	LColorad_66_ST_Abierto_52B1
25-10-2019	12:17:30.2	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CDRO_ALARMAS	COS	Activa	LColorad_GrL_ST_Cuadro Alarmas
25-10-2019	12:17:30.2	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52B1	COS		LColorad_66_ST_Cerrado_52B1
25-10-2019	12:17:32.0	[SCADA_CR]	SLOT_B1_PS1-TTPP_AL_ST	OK	NORMAL	52B1 TTPP SIN TENSION (LOP) 311L y 311C
25-10-2019	12:17:31.7	[SCADA_CR]	CR_ALM_OP_SEL_311_52B9	COS	Activa	Coronel_ALM_Operación_SEL 311c_52B9
25-10-2019	12:17:33.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_CERRADO_52B9	COS		Coronel_66_ST_Cerrado_52B9
25-10-2019	12:17:33.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_ABIERTO_52B9	COS	Abierto	Coronel_66_ST_Abierto_52B9
25-10-2019	12:17:33.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_CDRO_ALARMAS_RIS	COS	Activa	Coronel_ST_CAlarmasRis
25-10-2019	12:17:36.2	[SCADA_CO]	CO_SEL311_FT_A_52B11	COS	Activa	Concepc_SEL311_FT_A_52B11
25-10-2019	12:17:36.2	[SCADA_CO]	CO_SEL311_FT_C_52B11	COS	Activa	Concepc_SEL311_FT_C_52B11
25-10-2019	12:17:36.2	[SCADA_CO]	CO_SEL311_FT_G_52B11	COS	Normal	Concepc_SEL311_FT_G_52B11
25-10-2019	12:17:36.2	[SCADA_CO]	CO_SEL311_LO_52B11	COS	Activa	Concepc_SEL311_LO_52B11
25-10-2019	12:17:50.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_MAN_AUTO_CDBC_T1	COS	Normal	LColorad_GrL_ST_CtrlCDBC_T1
25-10-2019	12:17:50.3	[SCADA_CO]	LC_ALM_APER_52CE1	COS	Activa	LColorad_ALM_Apertura_52CCEE1
25-10-2019	12:17:50.3	[SCADA_CO]	LC_ALM_RELE_BAJO_VOLTAJE	COS	Activa	LColorad_ALM_Relé Bajo Volt CA/CC Oper
25-10-2019	12:17:50.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52B1	COS		LColorad_66_ST_Abierto_52B1
25-10-2019	12:17:50.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52CE1	COS	Abierto	LColorad_15_ST_Abierto_52CCEE1
25-10-2019	12:17:50.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52B1	COS	Cerrado	LColorad_66_ST_Cerrado_52B1
25-10-2019	12:17:50.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52CE1	COS		LColorad_15_ST_Cerrado_52CCEE1
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	LC_ALM_TM_TP_SINCRO_OP_52C3	COS	Activa	LColorad_ALM_TM_TP_Sincronismo_OP_52C3
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ALM_FALLA_INTER_52CT1	COS	Activa	SanPedro_Alm_Falla_Interna_52CT1
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_ABIERTO_52CBC1	COS	Abierto	SanPedro_15_ST_Abierto_52CBC1
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_ABIERTO_52CBC1_1	COS	Abierto	SanPedro_15_ST_Abierto_52CBC1-1
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_CTRL_CDBC_T1	COS	Normal	SanPedro_GrL_ST_CtrlCDBC_T1
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ALM_APERTURA_VILLA_52C3	COS	Activa	SanPedro_ALM_Apertura_52C3_Villa
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ALM_APER_52CBC1_52CBC1_1	COS	Activa	SanPedro_ALM_Apertura_52CBC1/52CBC1-1
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ALM_BAJO_VOLTAJE_CA_CC	COS	Activa	SanPedro_ALM_Bajo_Voltaje_CA/CC
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ALM_PROT_51_51N_52CBC1	COS	Activa	SanPedro_ALM_Prot_51-51N_y/o_Vd_Operado

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_CERRADO_52CBC1	COS		SanPedro_15_ST_Cerrado_52CBC1
25-10-2019	12:18:02.3	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_CERRADO_52CBC1_1	COS		SanPedro_15_ST_Cerrado_52CBC1-1
25-10-2019	12:18:10.3	[SCADA_CO]	SP_ALM_APERTURA_STA_JUANA_52C1	COS	Activa	SanPedro_ALM_Apertura_52C1_Sta_Juana
25-10-2019	12:19:44.3	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_ABIERTO_52B2	COS	Abierto	SanPedro_66_ST_Abierto_52B2
25-10-2019	12:19:44.3	[SCADA_CO]	SP_ALM_APERTURA_52B2	COS	Activa	SanPedro_ALM_Apertura_52B2
25-10-2019	12:19:44.3	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_CERRADO_52B2	COS		SanPedro_66_ST_Cerrado_52B2
25-10-2019	12:19:54.2	[SCADA_CO]	SP_ORDEN_CERRAR_52B1			1 SanPedro_66_CM_Cerrar_52B1
25-10-2019	12:20:14.7	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_CTRL_CDBC_T1	COS	Activa	SanPedro_Grl_ST_CtrCDBC_T1
25-10-2019	12:20:14.7	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_CERRADO_52B1	COS	Cerrado	SanPedro_66_ST_Cerrado_52B1
25-10-2019	12:24:11.7	[SCADA_CR]	ES_ORDEN_BLOQ_REC_52B3			1 Escuadro_66_CM_BloqRec_52B3
25-10-2019	12:24:25.7	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_BLOQ_REC_SCA_52B3	COS	Activa	Escuadro_66_ST_BloqRec_52B3
25-10-2019	12:25:00.5	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_ABRIR_52B2			1 LColorad_66_CM_Abrir_52B2
25-10-2019	12:25:37.7	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52B2	COS	Abierto	LColorad_66_ST_Abierto_52B2
25-10-2019	12:25:40.0	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_ABRIR_52B2			1 LColorad_66_CM_Abrir_52B2
25-10-2019	12:25:37.7	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52B2	COS		LColorad_66_ST_Cerrado_52B2
25-10-2019	12:26:40.5	[SCADA_CR]	ES_ORDEN_CERRAR_52B2			1 Escuadro_66_CM_Cerrar_52B2
25-10-2019	12:28:28.3	[SCADA_CR]	ES_ORDEN_CERRAR_52B2			1 Escuadro_66_CM_Cerrar_52B2
25-10-2019	12:53:48.4	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_BLOQ_REC_52B1			1 LColorad_66_CM_BloqRec_52B1
25-10-2019	12:54:02.5	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_BLOQ_REC_52B1	COS	Bloqueada	LColorad_66_ST_BloqRec_52B1
25-10-2019	12:54:16.3	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_ABRIR_52B1			1 LColorad_66_CM_Abrir_52B1
25-10-2019	12:54:26.4	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52B1	COS	Abierto	LColorad_66_ST_Abierto_52B1
25-10-2019	12:54:26.4	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52B1	COS		LColorad_66_ST_Cerrado_52B1
25-10-2019	13:00:56.3	[SCADA_CO]	CO_ORDEN_BLOQ_REC_52B11			1 Concepc_66_CM_BloqRec_52B11
25-10-2019	13:01:06.4	[SCADA_CR]	CR_ORDEN_BLOQ_REC_52B9			1 Coronel_66_CM_BloqRec_52B9
25-10-2019	13:01:07.3	[SCADA_CO]	CO_ESTADO_BLOQ_REC_52B11	COS	Activa	Concepc_66_ST_BloqRec_52B11
25-10-2019	13:01:21.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_BLOQ_REC_52B9	COS	Normal	Coronel_66_ST_BloqRec_52B9
25-10-2019	13:02:19.5	[SCADA_CO]	CO_ORDEN_CERRAR_52B11			1 Concepc_66_CM_cerrar_52B11
25-10-2019	13:02:23.3	[SCADA_CO]	CO_ESTADO_ABIERTO_52B11	COS		Concepc_66_ST_Abierto_52B11
25-10-2019	13:02:23.3	[SCADA_CO]	CO_ESTADO_CERRADO_52B11	COS	Cerrado	Concepc_66_ST_Cerrado_52B11
25-10-2019	13:03:16.5	[SCADA_CR]	CR_ORDEN_CERRAR_52B9			1 Coronel_66_CM_Cerrar_52B9
25-10-2019	13:03:33.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_CERRADO_52B9	COS	Cerrado	Coronel_66_ST_Cerrado_52B9
25-10-2019	13:03:33.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_ABIERTO_52B9	COS		Coronel_66_ST_Abierto_52B9
25-10-2019	13:04:02.6	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_ABRIR_52CT1			1 LColorad_15_CM_Abrir_52CT1
25-10-2019	13:04:13.5	[SCADA_CO]	LC_ALM_APERTURA_52CT1	COS	Activa	LColorad_ALM_Apertura_52CT1
25-10-2019	13:04:13.5	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52CT1	COS	Abierto	LColorad_15_ST_Abierto_52CT1
25-10-2019	13:04:13.5	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52CT1	COS		LColorad_15_ST_Cerrado_52CT1
25-10-2019	13:04:28.7	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_CERRAR_52B2			1 LColorad_66_CM_Cerrar_52B2
25-10-2019	13:04:51.5	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52B2	COS		LColorad_66_ST_Abierto_52B2

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

25-10-2019	13:04:51.5	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52B2	COS	Cerrado	LColorad_66_ST_Cerrado_52B2
25-10-2019	13:07:56.0	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52CT1	COS	Cerrado	LColorad_15_ST_Cerrado_52CT1
25-10-2019	13:10:39.5	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_BLOQ_REC_52C3			1 LColorad_15_CM_BloqRec_52C3
25-10-2019	13:10:56.9	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_BLOQ_REC_52C3	COS		LColorad_15_ST_BloqRec_52C3
25-10-2019	13:11:13.4	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_ABRIR_52C3			1 LColorad_15_CM_Abrir_52C3
25-10-2019	13:11:32.9	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52C3	COS	Abierto	LColorad_15_ST_Abierto_52C3
25-10-2019	13:13:04.3	[SCADA_CR]	ES_ORDEN_NORM_REC_52B3			1 Escuadro_66_CM_NormRec_52B3
25-10-2019	13:13:17.7	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_BLOQ_REC_SCA_52B3	COS	Normal	Escuadro_66_ST_BloqRec_52B3
25-10-2019	13:25:58.8	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_89B1	COS		LColorad_66_ST_Cerrado_89B1
25-10-2019	13:26:28.8	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_89B1	COS	Abierto	LColorad_66_ST_Abierto_89B1
25-10-2019	13:46:05.2	[SCADA_CO]	CO_ORDEN_NORM_REC_52B11			1 Concepc_66_CM_NormRec_52B11
25-10-2019	14:04:32.6	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_CERRAR_52C3			1 LColorad_15_CM_Cerrar_52C3
25-10-2019	14:04:59.2	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52C3	COS	Cerrado	LColorad_15_ST_Cerrado_52C3
25-10-2019	14:05:53.2	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_NORM_REC_52C3			1 LColorad_15_CM_NormRec_52C3
25-10-2019	14:06:39.4	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_NORM_REC_52C3			1 LColorad_15_CM_NormRec_52C3
25-10-2019	14:06:37.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_BLOQ_REC_52C3	COS	Cerrado	LColorad_15_ST_BloqRec_52C3
25-10-2019	14:32:23.4	[SCADA_CR]	CR_ORDEN_BLOQ_REC_52B8			1 Coronel_66_CM_BloqRec_52B8
25-10-2019	14:32:28.6	[SCADA_CR]	CR_ORDEN_BLOQ_REC_52B9			1 Coronel_66_CM_BloqRec_52B9
25-10-2019	14:32:39.0	[SCADA_CO]	CO_ORDEN_BLOQ_REC_52B11			1 Concepc_66_CM_BloqRec_52B11
25-10-2019	14:32:39.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_BLOQ_REC_52B9	COS	Normal	Coronel_66_ST_BloqRec_52B9
25-10-2019	14:32:43.7	[SCADA_CR]	CR_ESTADO_BLOQ_REC_52B8	COS	Normal	Coronel_66_ST_BloqRec_52B8
25-10-2019	14:32:51.1	[SCADA_CO]	CO_ESTADO_BLOQ_REC_52B11	COS	Activa	Concepc_66_ST_BloqRec_52B11
25-10-2019	14:33:47.7	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_CERRADO_89B2_1	COS		Escuadro_66_ST_Cerrado_89B2_1
25-10-2019	14:34:33.7	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_CERRADO_89B2_1	COS	Cerrado	Escuadro_66_ST_Cerrado_89B2_1
25-10-2019	14:35:43.5	[SCADA_CO]	SP_ORDEN_CERRAR_52B2			1 SanPedro_66_CM_Cerrar_52B2
25-10-2019	14:35:59.7	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_CERRADO_52B2	COS	Cerrado	SanPedro_66_ST_Cerrado_52B2
25-10-2019	14:36:11.5	[SCADA_CO]	SP_ORDEN_ABRIR_52B1			1 SanPedro_66_CM_Abrir_52B1
25-10-2019	14:36:27.7	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_CERRADO_89B2_2	COS		Escuadro_66_ST_Cerrado_89B2_2
25-10-2019	14:36:33.7	[SCADA_CO]	SP_ESTADO_ABIERTO_52B1	COS	Abierto	SanPedro_66_ST_Abierto_52B1
25-10-2019	14:36:51.7	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_ABIERTO_89B2_2	COS	Abierto	Escuadro_66_ST_Abierto_89B2_2
26-10-2019	01:51:28.9	[SCADA_CR]	AB_ORDEN_BLOQ_REC_52B1			1 ABlancas_66_CM_BloqRec_52B1
26-10-2019	01:52:01.9	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_ABIERTO_89B2_2	COS		Escuadro_66_ST_Abierto_89B2_2
26-10-2019	01:52:15.9	[SCADA_CR]	ES_ESTADO_CERRADO_89B2_2	COS	Cerrado	Escuadro_66_ST_Cerrado_89B2_2
26-10-2019	01:53:09.2	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_89B1	COS		LColorad_66_ST_Abierto_89B1
26-10-2019	01:53:09.2	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_89B1	COS	Cerrado	LColorad_66_ST_Cerrado_89B1
26-10-2019	01:53:20.1	[SCADA_CR]	AB_ORDEN_NORM_REC_52B1			1 ABlancas_66_CM_NormRec_52B1
26-10-2019	01:54:47.5	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_CERRAR_52B1			1 LColorad_66_CM_Cerrar_52B1
26-10-2019	01:55:07.4	[SCADA_CO]	LC_ALM_APER_52B1	COS	Normal	LColorad_ALM_Apertura_52B1

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

26-10-2019	01:55:07.4	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52B1	COS		LColorad_66_ST_Abierto_52B1
26-10-2019	01:55:07.4	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52B1	COS	Cerrado	LColorad_66_ST_Cerrado_52B1
26-10-2019	02:03:40.3	[SCADA_CO]	LC_ALM_APER_52B1	COS	Activa	LColorad_ALM_Apertura_52B1
26-10-2019	02:03:40.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_ABIERTO_52B1	COS	Abierto	LColorad_66_ST_Abierto_52B1
26-10-2019	02:05:00.3	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_CERRAR_52B1			1 LColorad_66_CM_Cerrar_52B1
26-10-2019	02:05:24.3	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_CERRADO_52B1	COS	Cerrado	LColorad_66_ST_Cerrado_52B1
26-10-2019	02:05:56.3	[SCADA_CO]	LC_ORDEN_NORM_REC_52B1			1 LColorad_66_CM_NormRec_52B1
26-10-2019	02:06:32.4	[SCADA_CO]	LC_ESTADO_BLOQ_REC_52B1	COS	Habilitada	LColorad_66_ST_BloqRec_52B1

OBS.: Se debe considerar restar 3 horas al horario señalado, esto debido al ajuste de zona horaria.

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Anexo N°2
Registro fotográfico

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	



INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	



INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	



INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	



INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	



INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Anexo N°3
Setting de protecciones operadas



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

Ajustes 52B1 SE Loma Colorada

Group 1

Group Settings:

```
RID =SEL-311L 50/51/51N TID =SE LOMA COLORADA 52B1
CTR = 80 APP = 311L
E87L = N
CTRP = 80 PTR = 600.00 PTRS = 600.00
Z1MAG = 7.80 Z1ANG = 84.00
Z0MAG = 24.80 Z0ANG = 81.50 LL = 100.00
E21P = N E21MG = N E21XG = N
E50P = 1 E50G = 1 E50Q = N
E51P = Y E51G = Y E51Q = N
E32 = AUTO EOOS = N ELOAD = N ESOTF = N
EVOLT = N E25 = N E81 = N EFLOC = Y
ELOP = Y
EBBPT = N ECOMM = N E79 = 1 EZ1EXT= N
ECCVT = N ESV = 5 ELAT = 16 EDP = 16
EDEM = ROL EADVS = N
50P1P = 40.00
67P1D = 0.00
50G1P = 12.50
67G1D = 0.00
51PP = 4.00 51PC = U5 51PTD = 6.35 51PRS = N
51GP = 1.00 51GC = U5 51GTD = 10.90 51GRS = N
DIR3 = R DIR4 = F
ORDER = QVI
79OI1 = 500.00
79RSD = 500.00 79RSLD= 100.00 79CLSD= OFF
DMTC = 15 PDEMP = 0.50 GDEMP = OFF QDEMP = OFF
TDURD = 40.00 CFD = 60.00 3POD = 0.50 OPO = 52
50LP = 0.25
SV1PU = 0.00 SV1DO = 20.00 SV2PU = 0.00 SV2DO = 0.00
SV3PU = 0.00 SV3DO = 0.00 SV4PU = 0.00 SV4DO = 0.00
SV5PU = 0.00 SV5DO = 0.00
```

SELogic Group 1

SELogic Control Equations:

```
TR =51PT + 51GT + 67P1T + 67G1T
DTT =0
ULTR =!(51PT + 51GT + 67P1T + 67G1T)
52A =IN101
CL =CC + LB2
ULCL =TRIP
79RI =TRIP * LT2
79RIS =52A + 79CY
79DTL =OC + LB1
79DLS =0
79SKP =0
79STL =0
79BRS =0
79SEQ =0
79CLS =LT2
```



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

SET1 =0
RST1 =0
SET2 =/RB3 + LB3
RST2 =/RB4 + LB4
SET3 =0
RST3 =0
SET4 =0
RST4 =0
SET5 =0
RST5 =0
SET6 =0
RST6 =0
SET7 =0
RST7 =0
SET8 =0
RST8 =0
SET9 =0
RST9 =0
SET10 =0
RST10 =0
SET11 =0
RST11 =0
SET12 =0
RST12 =0
SET13 =0
RST13 =0
SET14 =0
RST14 =0
SET15 =0
RST15 =0
SET16 =0
RST16 =0
67P1TC=1
67G1TC=1
51PTC =1
51GTC =1
SV1 =OC + LB1
SV2 =0
SV3 =(51PT + 67P1T + SV3) * !TRGTR
SV4 =(51GT + 67G1T + SV4) * !TRGTR
SV5 =0
OUT101=TRIP + SV1T
OUT102=CLOSE
OUT103=0
OUT104=0
OUT105=0
OUT106=0
OUT107=TRIP
OUT201=0
OUT202=0
OUT203=0
OUT204=0
OUT205=0
OUT206=0
DP1 =52A
DP2 =SV3
DP3 =SV4



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

DP4 =LT2
DP5 =0
DP6 =0
DP7 =0
DP8 =0
DP9 =0
DP10 =0
DP11 =0
DP12 =0
DP13 =0
DP14 =0
DP15 =0
DP16 =0
SS1 =1
SS2 =0
SS3 =0
SS4 =0
SS5 =0
SS6 =0
ER =/51P + /51G + /CLOSE
FAULT =51G + 51P + 50P1 + 50G1
BSYNCH=0
CLMON =0
E32IV =1
ESTUB =0

T1X =0
T2X =0
T3X =0
T4X =0
T1Y =0
T2Y =0
T3Y =0
T4Y =0

Global Settings:

TGR = 0.00 NFREQ = 50 PHROT = ABC
DATE_F= MDY FP_TO = 15.00 SCROLL= 3
LER = 60 PRE = 20 DCLOP = OFF DCHIP = OFF
IN101D= 0.00 IN102D= 0.00 IN103D= 0.00 IN104D= 0.00
IN105D= 0.00 IN106D= 0.00
EBMON = N
EPMU = N
", "675D"

Ajustes 52B11 SE Concepcion

Group 1

Group Settings:

RID =LINEA N2 52B11 21F/51N/50N TID =SE CONCEPCION 154/66 KV
CTR = 80
CTRP = 80 PTR = 600.00 PTRS = 600.00
APP = 311C
Z1MAG = 2.01 Z1ANG = 50.19



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

```

ZOMAG = 6.03      ZOANG = 72.26      LL      = 28.48
E21P  = 3         E21MG = 3         E21XG = 3
E50P  = 1         E50G  = 1         E50Q  = N
E51P  = N         E51G  = Y         E51Q  = N
E32   = AUTO      EOOS   = N         ELOAD = N         ESOTF = N
EVOLT = N         E25   = N         E81   = N         EFLOC = Y
ELOP  = Y         ECOMM = N         E79   = 1         EZ1EXT= N
ECCVT = N         ESV    = 5         ELAT  = 5         EDP   = 16
EDEM  = THM      EADVS = Y
Z1P   = 1.65     Z2P   = 2.78     Z3P   = 4.66
50PP1 = 0.50     50PP2 = 0.50     50PP3 = 0.50
Z1MG  = 1.65     Z2MG  = 2.78     Z3MG  = 4.66
XG1   = 1.65     XG2   = 2.78     XG3   = 4.66
RG1   = 2.67     RG2   = 5.34     RG3   = 5.34
XGPOL = I2       TANG  = -3.0
50L1  = 0.50     50L2  = 0.50     50L3  = 0.50
50GZ1 = 0.50     50GZ2 = 0.50     50GZ3 = 0.50
kOM1  = 0.306    kOA1  = 21.60
kOM   = 0.565    kOA   = -17.90
Z1PD  = OFF      Z2PD  = 20.00     Z3PD  = 150.00
Z1GD  = OFF      Z2GD  = 20.00     Z3GD  = 150.00
Z1D   = OFF      Z2D   = 20.00     Z3D   = 150.00
50P1P = 4.50
67P1D = 1000.00
50G1P = 15.80
67G1D = 0.00
51GP  = 0.50     51GC  = U1       51GTD = 5.72     51GRS = N
DIR3  = F        DIR4  = F
ORDER = QV
79OI1 = 500.00
79RSD = 1500.00  79RSLD= 3000.00  79CLSD= 0.00
DMTC  = 15       PDEMP = 0.50     GDEMP = 0.50     QDEMP = OFF
TDURD = 50.00   CFD    = 60.00   3POD  = 0.50
OPO   = 52       50LP  = 0.25
SV1PU = 0.00     SV1DO = 0.00     SV2PU = 0.00     SV2DO = 0.00
SV3PU = 0.00     SV3DO = 40.00    SV4PU = 0.00     SV4DO = 0.00
SV5PU = 0.00     SV5DO = 0.00

```

SELogic Group 1

SELogic Control Equations:

```

TR      =M1P + M2PT + M3PT + Z1T + Z2T + Z3T + Z1G + Z2GT + Z3GT + 67G1
        + 51GT + OC + LB1 + 67P1T
DTT     =0
ULTR    =!(M1P + M2PT + M3PT + 67G1 + 51GT + Z1G + Z2GT + Z3GT + 67P1T)
52A     =IN101
CL      =CC + LB2
ULCL    =TRIP
79RI    =TRIP
79RIS   =52A + 79CY
79DTL   =OC + LB1 + !IN102 + LB3 + !IN103 + LT1
79DLS   =0
79SKP   =0
79STL   =TRIP
79BRS   =0
79SEQ   =0
79CLS   =!TRIP

```



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

SET1 =/RB1
RST1 =/RB2
SET2 =IN102 + IN103 + !LB3 + !LT1
RST2 =!IN102 + !IN103 + LB3 + LT1
SET3 =0
RST3 =0
SET4 =0
RST4 =0
SET5 =0
RST5 =0
67P1TC=1
67G1TC=32GF
51GTC =32GF
SV1 =(SV1 + M1P + M2PT + M3PT) * !TRGTR
SV2 =(SV2 + 67G1 + 51GT) * !TRGTR
SV3 =CLOSE
SV4 =(SV4 + Z1G + Z2GT + Z3GT) * !TRGTR
SV5 =(SV1 + 67P1T) * !TRGTR
OUT101=TRIP
OUT102=SV3T
OUT103=0
OUT104=0
OUT105=0
OUT106=LOP
OUT107=TRIP
OUT201=0
OUT202=0
OUT203=0
OUT204=0
OUT205=0
OUT206=0
OUT207=0
OUT208=0
OUT209=0
OUT210=0
OUT211=0
OUT212=0
DP1 =52A
DP2 =IN102
DP3 =IN103
DP4 =SV1
DP5 =SV2
DP6 =LOP
DP7 =LB3
DP8 =LT2
DP9 =LT1
DP10 =SV4
DP11 =SV5
DP12 =0
DP13 =0
DP14 =0
DP15 =0
DP16 =0
SS1 =1
SS2 =0
SS3 =0
SS4 =0



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

SS5 =0
SS6 =0
ER =/M2P + /M3P + /Z2G + Z3G + /51G + /LOP + /CLOSE + /50P1
FAULT =M1P + M2PT + M3PT + 67G1 + 51GT
BSYNCH=0
CLMON =0
BKMON =OC + TRIP
E32IV =1

Global Settings:

TGR = 0.00 NFREQ = 50 PHROT = ABC
DATE_F= MDY FP_TO = 15.00 SCROLL= 2
LER = 60 PRE = 40 DCLOP = OFF DCHIP = OFF
IN101D= 0.00 IN102D= 0.00 IN103D= 0.00 IN104D= 0.00
IN105D= 0.00 IN106D= 0.00
IN201D= 0.00 IN202D= 0.00 IN203D= 0.00 IN204D= 0.00
IN205D= 0.00 IN206D= 0.00 IN207D= 0.00 IN208D= 0.00
EBMON = Y COSP1 = 10000 COSP2 = 150 COSP3 = 12
KASP1 = 1.20 KASP2 = 8.00 KASP3 = 20.00
EPMU = N
", "0A3A"

Ajustes 52B9 SE Concepcion

Group 1

Group Settings:

RID =LINEA CONCEPCION 2 TID =SE CORONEL
CTR = 120
CTR = 120 PTR = 600.00 PTRS = 600.00
Z1MAG = 2.01 Z1ANG = 50.19
Z0MAG = 6.03 Z0ANG = 72.26 LL = 28.48 APP = 311C
E21P = 4 E21MG = 4 E21XG = 4
E50P = 3 E50G = 3 E50Q = N
E51P = Y E51G = Y E51Q = N
E32 = AUTO EOOS = N ELOAD = N ESOTF = Y
EVOLT = Y E25 = Y E81 = N EFLOC = Y
ELOP = Y1 ECOMM = N E79 = 1 EZ1EXT= N
ECCVT = N ESV = 7 ELAT = 3 EDP = 16
EDEM = ROL EADVS = Y
Z1P = 1.46 Z2P = 4.35 Z3P = 6.22 Z4P = 20.32
50PP1 = 0.50 50PP2 = 0.50 50PP3 = 0.50 50PP4 = 0.50
Z1MG = 1.46 Z2MG = 4.35 Z3MG = 6.22 Z4MG = 20.32
XG1 = 1.46 XG2 = 4.35 XG3 = 6.22 XG4 = 20.32
RG1 = 4.32 RG2 = 7.76 RG3 = 20.32 RG4 = 20.32
XGPOL = I2 TANG = -3.0



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

50L1 = 0.50	50L2 = 0.50	50L3 = 0.50	50L4 = 0.50
50GZ1 = 0.50	50GZ2 = 0.50	50GZ3 = 0.50	50GZ4 = 0.50
kOM1 = 0.306	k0A1 = 21.60		
kOM = 0.566	k0A = -17.90		
Z1PD = 0.00	Z2PD = 20.00	Z3PD = 65.00	Z4PD = 150.00
Z1GD = 0.00	Z2GD = 20.00	Z3GD = 65.00	Z4GD = 150.00
Z1D = 0.00	Z2D = 20.00	Z3D = 65.00	Z4D = 150.00
50P1P = 3.00	50P2P = 5.00	50P3P = 3.00	
67P1D = 125.00	67P2D = 0.00	67P3D = 1000.00	
50G1P = 0.25	50G2P = 5.00	50G3P = 8.34	
67G1D = 100.00	67G2D = 0.00	67G3D = 15.00	
51PP = 3.00	51PC = U2	51PTD = 5.36	51PRS = N
51GP = 0.75	51GC = U2	51GTD = 2.14	51GRS = N
DIR3 = F	DIR4 = F		
ORDER = QV			
27P = OFF	59P = 58.00	59N1P = OFF	59N2P = OFF
59QP = OFF	59V1P = OFF	27SP = 6.00	59SP = OFF
27PP = OFF	59PP = OFF		
25VLO = 60.33	25VHI = 66.68	25SF = 0.500	
25ANG1 = 15.00	25ANG2 = 15.00	SYNCP = VC	TCLOSD = 4.00
79OI1 = 500.00			
79RSD = 3000.00	79RSLD = 0.00	79CLSD = 0.00	
CLOEND = OFF	52AEND = 2.00	SOTFD = 500.00	
DMTC = 60	PDEMP = OFF	GDEMP = OFF	QDEMP = OFF
TDURD = 50.00	CFD = 60.00	3POD = 0.50	OPO = 52
50LP = 0.25			
SV1PU = 0.00	SV1DO = 50.00	SV2PU = 0.00	SV2DO = 0.00
SV3PU = 0.00	SV3DO = 0.00	SV4PU = 0.00	SV4DO = 0.00
SV5PU = 0.00	SV5DO = 50.00	SV6PU = 0.00	SV6DO = 0.00
SV7PU = 0.00	SV7DO = 0.00		

SELogic group 1

SELogic Control Equations:

```
TR =Z1T + Z2T + Z3T + Z4T + (67P1T + 51PT + 67P3T) + (67G1T + 51GT
+ 67G3T) + RB10 + SV7
TRSOTF=M2P + Z2G + 50P2 + 50G2
DTT =0
ULTR =!(Z1T + Z2T + Z3T + Z4T + 67P1T + 51PT + 67G1T + 51GT + OC + 67G3T
+ 67P3T + SV7)
52A =!IN101
CL =3P59 * SV5T * (25A1 + 25A2 + 27S) + SV5T * LT1
ULCL =TRIP
79RI =TRIP * LT2
79RIS =LT2
79DTL =Z2T + Z3T + Z4T + 67P1T + 67P3T + 67G3T + 51PT + 51GT + OC + /LB3
79DLS =0
79SKP =0
79STL =TRIP
79BRS =0
79SEQ =0
79CLS =3P59 * 27S
SET1 =/RB5 + /LB5
RST1 =/RB6 + /LB6
SET2 =/LB1 * !LT2 + /RB3 * !LT2
RST2 =/LB2 * LT2 + /RB4 * LT2
SET3 =0
```



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

```
RST3 =0
67P1TC=ILOP
67P2TC=1
67P3TC=32GF
67G1TC=32GF
67G2TC=1
67G3TC=1
51PTC =ILOP
51GTC =32GF
SV1 =OC + LB3
SV2 =(M1P + M2PT + M3PT + M4PT + SV2) * !TRGTR
SV3 =(Z1G + Z2GT + Z3GT + Z4GT + SV3) * !TRGTR
SV4 =0
SV5 =CC + LB4
SV6 =(SV6 + IN204 * IN201 + IN204 * IN202 + IN204 * IN203) * !TRGTR
SV7 =IN204 * IN203
OUT101=TRIP + SV1T
OUT102=CLOSE
OUT103=0
OUT104=0
OUT105=0
OUT106=LOP
OUT107=51G + 67G1
OUT201=0
OUT202=IN204 * IN203
OUT203=0
OUT204=0
OUT205=0
OUT206=0
OUT207=0
OUT208=0
OUT209=0
OUT210=0
OUT211=0
OUT212=0
DP1 =0
DP2 =0
DP3 =0
DP4 =0
DP5 =0
DP6 =0
DP7 =0
DP8 =SV2
DP9 =SV3
DP10 =LT2
DP11 =0
DP12 =51P + 67P1 + 51G + 67G1
DP13 =SV6
DP14 =ILOP
DP15 =52A
DP16 =LT1
SS1 =1
SS2 =0
SS3 =0
SS4 =0
SS5 =0
SS6 =0
```



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CDEC N°: IF3100 y 3101/2019	FECHA DE FALLA: 25 de Octubre 2019
INSTALACIÓN (ES) LT 66 KV LOMA COLORADA-ESCUADRON.	

ER =/M2P + /Z2G + /M3P + /Z3G + /51G + /67G1 + /LOP + /67P1 + /51P
+ /67G1 + /51G + /IN204 * IN201 + /IN204 * IN202
FAULT =M2P + Z2G + 51G + 67G1
BSYNCH=52A + TRIP
CLMON =0
E32IV =1

Global Settings:

TGR = 1800.00 NFREQ = 50 PHROT = ABC
DATE_F= MDY FP_TO = 15.00 SCROLL= 3
LER = 60 PRE = 45 DCLOP = OFF DCHIP = OFF
IN101D= 0.00 IN102D= 0.00 IN103D= 0.00 IN104D= 0.00
IN105D= 0.00 IN106D= 0.00
IN201D= 0.00 IN202D= 0.00 IN203D= 0.00 IN204D= 0.00
IN205D= 0.00 IN206D= 0.00 IN207D= 0.00 IN208D= 0.00
EBMON = N
", "AF93"