

Estudio para análisis de falla EAF 428/2019

"Falla en línea 66 kV Punta de Cortés - Tuniche"

Fecha de Emisión: 03-01-2020

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	11/12/2019
Hora	15:11

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	12.35
-----------------------------	-------

c. Origen de la falla

Apertura, con reconexión automática sin éxito, del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés asociado a línea 66 kV Punta de Cortés - Tuniche, por operación de protecciones debido a choque de maquinaria pesada contra estructura N°72 de dicha línea.

c.1 Fenómeno Físico:

OPE13: Maquinaria de trabajo pesado

La instalación sí 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

6101: Rancagua

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.
Punta de Cortés - Tuniche 66 kV	Punta de Cortés - Tuniche 66 kV C1	15:11	21:04

- Las horas de desconexión y normalización de los equipos corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A.

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	H. Desc.	H. Norm.
S/E Tuniche	3.47	0.030	15:11	16:56
S/E Tuniche	1.88	0.020	15:11	16:25
S/E Tuniche	1.77	0.020	15:11	17:53
S/E Tuniche	5.23	0.050	15:11	16:50

Total: 12.35 MW

0.120 %

- Las horas de desconexión y consumos desconectados corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A., y contrastados con datos obtenidos desde el sistema SCADA y CDC del Coordinador Eléctrico Nacional.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
S/E Tuniche	CGE DISTRIBUCIÓN	Regulado	3.47	1.75	6.1
S/E Tuniche	CGE DISTRIBUCIÓN	Regulado	1.88	1.23	2.3
S/E Tuniche	CGE DISTRIBUCIÓN	Regulado	1.77	2.70	4.8
S/E Tuniche	CGE DISTRIBUCIÓN	Regulado	5.23	1.65	8.6

Clientes Regulados	:	21.8 MWh
Clientes Libres	:	0.0 MWh
Total	:	21.8 MWh

- Las horas de desconexión y consumos desconectados corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A., además de datos contrastados con la información del sistema SCADA y CDC del Coordinador Eléctrico Nacional.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 10338.23 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional previo a la falla, mediante las centrales Canutillar (U1), Cochrane (CCH1 y CCH2), El Toro (U1, U2, U3 y U4), Pehuenche (U2) y Pangué (U1).

Operación Programada

En anexo N°1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 11 de diciembre de 2019.

Operación Real

En anexo N°2 se adjunta el detalle de la generación real del día 11 de diciembre 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 11 de diciembre de 2019.

Mantenimientos

En anexo N°4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 11 de diciembre 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.
- Al momento de producirse el evento, se encontraban en servicio PMGD fotovoltaicos asociados al alimentador El Arrozal de S/E Tuniche, inyectando un total de aproximadamente 9.63 [MW].

Otros antecedentes relevantes

Según lo informado por la empresa CGE S.A.:

"A las 15:11 horas del día 11 de diciembre de 2019, el Centro de Operación de Transmisión (COT) de CGE informa la apertura forzada del interruptor 52B3 de SE Punta de Cortés, afectando los consumos asociados a la S/E Tuniche e interrumpiendo un bloque de potencia de 2,73 MW.

Una vez ocurrido el evento, se coordina los recursos operacionales para realizar el recorrido de las instalaciones LT66kV Pta. Cortes – Tuniche, S/E Pta. Cortes y S/E Tuniche, de forma paralela se solicita a la brigada pesada reunir personal y prepararse con materiales y herramientas y quedar a la

espera de instrucciones. Durante este recorrido se encuentra el colapso de la estructura N° 72 producto del choque de una retroexcavadora el cual realizaba trabajos para la empresa Metrogas en las cercanías de dicha estructura, inmediatamente se solicita respaldar Tuniche por redes MT.

Una vez identificado el punto de falla y evaluado los daños a la estructura se coordina la llegada al lugar de los recursos para su reparación, el cual era un poco dificultoso por el denso tráfico en ambos sentidos que se provocó por la condición en que quedó dicha estructura, ya que la ubicación de la línea en ese tramo es al costado de la ruta H-210. Ya con el personal en terreno y evaluado el lugar en aspecto de seguridad, los trabajos de reparaciones se inician alrededor de las 18:00hrs prolongándose hasta las 21:45 hrs.

Finalizados los trabajos, revisadas las instalaciones, se procede a efectuar las maniobras de normalización, quedando la topología del sistema 66kV reestablecida a las 21:04 hrs.”

Acciones correctivas a corto plazo

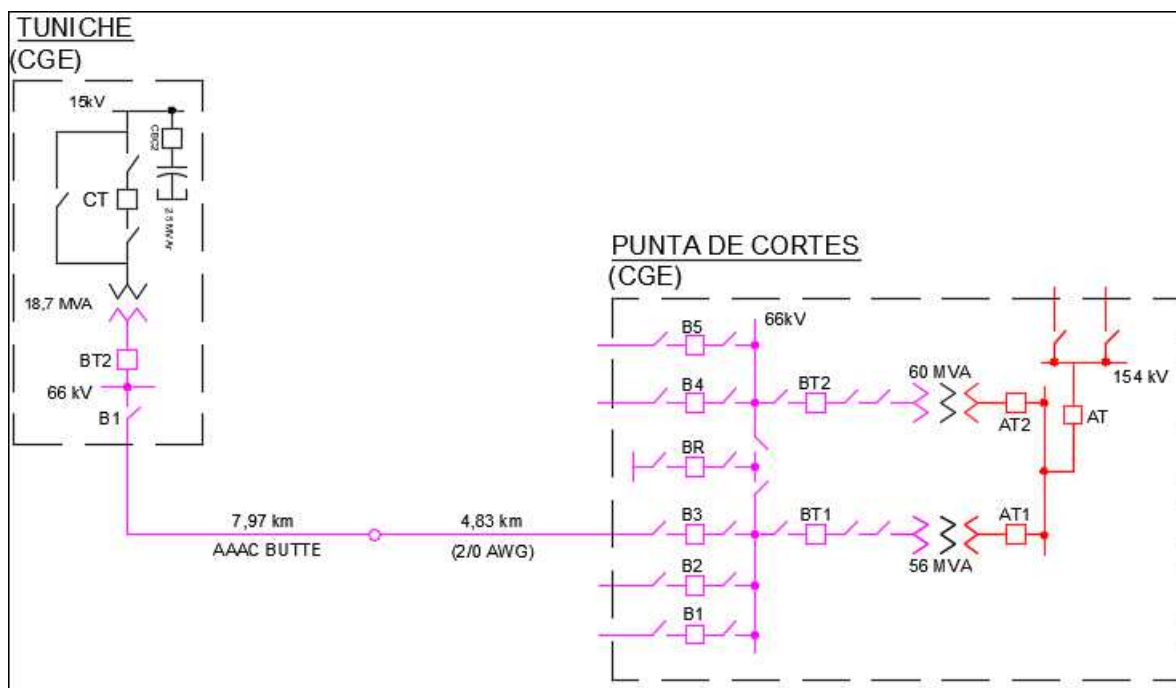
Según lo informado por la empresa CGE S.A.:

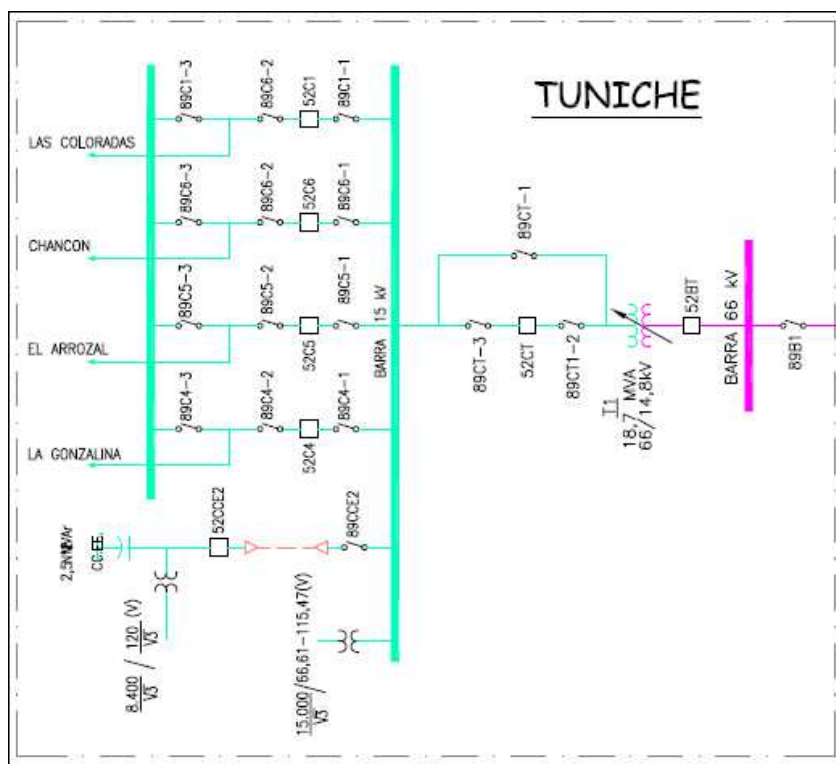
“Se realiza trabajos de reemplazo de Estructura E72 y se procede con la recuperación de los consumos de S/E Tuniche.”

Acciones correctivas a largo plazo

No se indican.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla





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

Hora	Evento
15:11	Apertura, con reconexión automática sin éxito, del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés asociado a la línea 66 kV Punta de Cortés - Tuniche, por operación de su protección de distancia ante falla en la línea.

- La hora indicada corresponde a lo informado por la empresa CGE S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
11/12/2019	15:30	Apertura manual del desconectador 89B3-2 de S/E Punta de Cortés.
11/12/2019	15:31	Apertura manual del interruptor 52BT de S/E Tuniche, asociado al lado de 66 kV del transformador N°1 66/15 kV de dicha subestación.
11/12/2019	15:39	Apertura manual de interruptores 52C1, 52C4, 52C5 y 52C6 de S/E Tuniche, asociados a los alimentadores Las Coloradas, La Gonzalina, El Arrozal y Chancón, respectivamente.
11/12/2019	15:42	Apertura manual del interruptor 52CT de S/E Tuniche, asociado al lado de 15 kV del transformador N°1 66/15 kV de dicha subestación.
11/12/2019	15:58	Apertura manual del desconectador 89B1 de S/E Tuniche.
11/12/2019	16:25	Se informan recuperados los consumos del alimentador La Gonzalina en S/E Tuniche, mediante enmalle con redes de MT.
11/12/2019	16:44	Cierre manual del desconectador seccionador 89CS de S/E Alameda. Maniobra para controlar transferencia por el transformador N°1 66/15 kV de dicha subestación y permitir la recuperación de consumos de S/E Tuniche a través de redes MT.

11/12/2019	16:50	Se informan recuperados los consumos del alimentador El Arrozal en S/E Tuniche, mediante enmalle con redes de MT.
11/12/2019	16:56	Se informan recuperados los consumos del alimentador Las Coloradas en S/E Tuniche, mediante enmalle con redes de MT.
11/12/2019	17:27	Cierre manual del interruptor 52C5 de S/E Tuniche, asociado a alimentador El Arrozal.
11/12/2019	17:53	Cierre manual del interruptor 52C6 de S/E Tuniche asociado al alimentador Chancón, se recuperan los consumos asociados a dicho alimentador mediante enmalle con redes de MT. Se recupera el 100% de los consumos.
11/12/2019	19:35	Apertura manual, por reducción de consumos, del interruptor 52C6 asociado al alimentador Chancón de S/E Tuniche. Se interrumpen 2.4 [MW] para controlar transferencias por redes de media tensión que alimentan los consumos de S/E Tuniche.
11/12/2019	21:00	Cierre manual del desconectador 89B1 de S/E Tuniche.
11/12/2019	21:02	Cierre manual del desconectador 89B3-2 de S/E Punta de Cortés.
11/12/2019	21:04	Cierre manual del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés. Quedan energizadas en vacío la línea de 66 kV Punta de Cortés - Tuniche y la barra de 66 kV de S/E Tuniche.
11/12/2019	21:08	Cierre manual del interruptor 52C5 de S/E Tuniche asociado a alimentador El Arrozal.
11/12/2019	21:09	Cierre manual del interruptor 52BT de S/E Tuniche. Queda energizado en vacío el transformador N°1 66/15 kV de dicha subestación.
11/12/2019	21:12	Cierre manual del interruptor 52CT de S/E Tuniche. Queda energizada la barra de 15 kV de dicha subestación.
11/12/2019	21:15	Cierre manual del interruptor 52C6 de S/E Tuniche, asociado al alimentador Chancón.
11/12/2019	21:46	Cierre manual del interruptor 52C5 de S/E Tuniche, asociado al alimentador El Arrozal.
11/12/2019	21:54	Cierre manual del interruptor 52C4 de S/E Tuniche, asociado al alimentador La Gonzalina.
11/12/2019	21:58	Cierre manual del interruptor 52C1 de S/E Tuniche, asociado al alimentador Las Coloradas.
11/12/2019	22:06	Apertura manual del desconectador seccionador 89CS de S/E Alameda. Se normaliza la topología en redes de media tensión de la zona.

- Las fechas y horas de los eventos corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A., y contrastado con datos obtenidos desde el sistema SCADA del Coordinador Eléctrico Nacional.

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

Según lo informado por la empresa CGE S.A., se produjo la apertura, con reconexión automática sin éxito, del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés, asociado a la línea de 66 kV Punta de Cortés – Tuniche, por operación de su protección de distancia a tierra, provocado por choque de máquina retroexcavadora contra la estructura N°72 de dicha línea.

Como consecuencia del evento, se produce la pérdida de aproximadamente de 12.35 [MW] de consumos en S/E Tuniche.

Además, a causa del mismo evento, se produce la pérdida de 9.63 [MW] de generación de PMGD fotovoltaica en el alimentador El Arrozal de S/E Tuniche.

Registros oscilográficos, digital y secuencial de eventos del sistema de protección asociado al interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés: Primera Operación

De acuerdo con el reporte del evento de la primera operación del sistema de protecciones asociado al interruptor 52B3, se aprecia que corresponde a una falla monofásica de la fase C y se produce a una distancia de 6.02 [km] de S/E Punta de Cortés. La corriente de falla es del orden de los 2400 [A].

```
1
SE Punta de Cortes - Alimentador Tuniche
Time: 12/11/2019 6:11:15.719000 PM
File: 10903.cev
FID=SEL-421-1-R117-V0-Z007007-D20060413
Event: CG T
Fault Location: 6.02
Frequency: 49.95 Hz Sample Rate: 4 Samples/Cycle
Targets: 21N 51N ZONE_1 C_PHASE GROUND
Currents: IA:160 IB:71 IC:2434 IG:2666 3I2:2306
```

El registro oscilográfico muestra la presencia de sobrecorriente en la fase C de la línea de 66 kV Punta de Cortés – Tuniche. Por otro lado, el registro digital de eventos muestra la activación de la función de distancia a tierra en zona 1 (Z1T y Z1G), el envío inmediato de la orden de apertura sobre el interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés (TRIP) y la apertura efectiva de dicho interruptor (cambio de estado de la variable 52AA1 de 1 a 0). Además, se observa la activación del ciclo de reconexión a través de la variable 79CY.

El tiempo transcurrido desde la orden de trip hasta la apertura efectiva del interruptor 52B3 es de aproximadamente 45 [ms].



Registros oscilográficos, digital y secuencial de eventos del sistema de protección asociado al interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés: Segunda Operación

De acuerdo con el reporte de evento de la segunda operación del sistema de protecciones asociado al interruptor 52B3, se aprecia que corresponde a una falla monofásica de la fase C y se produce a una distancia de 5.96 [km] de S/E Punta de Cortés. La corriente de falla nuevamente es del orden de los 2400 [A].

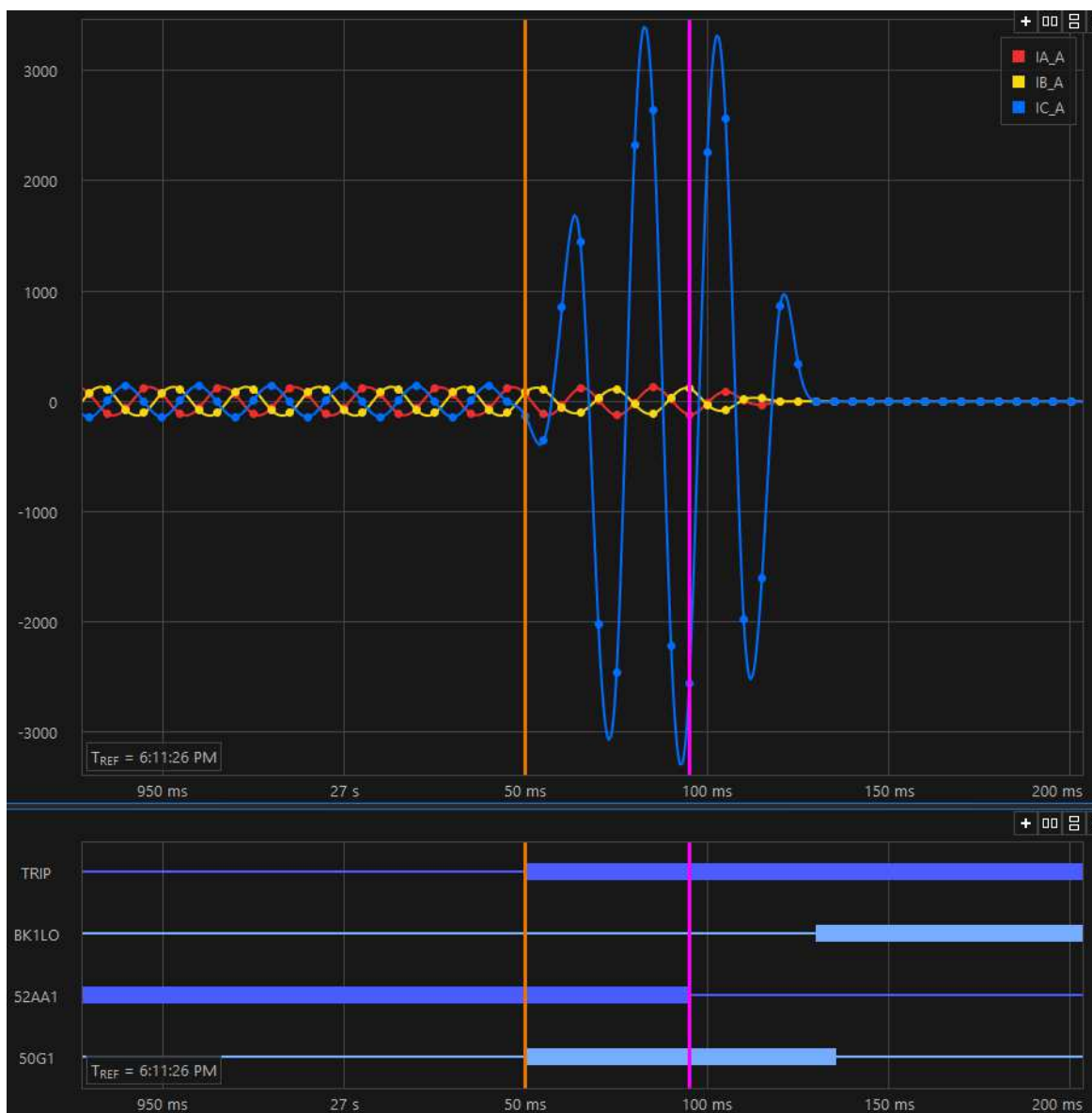
```

1
SE Punta de Cortes - Alimentador Tuniche
Time: 12/11/2019 6:11:27.050000 PM
File: 10904.cev
FID=SEL-421-1-R117-V0-Z007007-D20060413
Event: CG T
Fault Location: 5.96
Frequency: 49.96 Hz Sample Rate: 4 Samples/Cycle
Targets: 21N 51N SOTF ZONE_1 C_PHASE GROUND
Currents: IA:90 IB:83 IC:2484 IG:2656 3I2:2380

```


El registro oscilográfico muestra la presencia de sobrecorriente en la fase C de la línea de 66 kV Punta de Cortés – Tuniche. Por otro lado, el registro digital de eventos muestra la activación de la función 50G1, la cual genera la activación de la protección de cierre contra falla (SOTFT), enviando la orden de apertura sobre el interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés (TRIP) y la apertura efectiva de dicho interruptor (cambio de estado de la variable 52AA1 de 1 a 0). Además, se observa la activación de la función de bloqueo a la reconexión a través de la variable BK1LO.

El tiempo transcurrido desde la orden de trip hasta la apertura efectiva del interruptor 52B3 es de aproximadamente 45 [ms].



Alimentador Tuniche
18:29:38.667
SE Punta de Cortes

Date: 11/12/2019 Time:
Serial Number: 2005159299

FID=SEL-421-1-R117-V0-Z007007-D20060413

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
100	23/10/2019	15:20:48.361	CC1	DEASSERTED
99	23/10/2019	15:20:48.433	52AA1	ASSERTED
98	23/10/2019	15:20:48.761	OUT102	DEASSERTED
97	23/10/2019	15:25:48.958	RB03	Asserted
96	23/10/2019	15:25:48.958	OUT202	Asserted
95	23/10/2019	15:25:48.960	RB03	Deasserted
94	30/10/2019	09:33:00.960	52AA1	DEASSERTED
93	30/10/2019	09:33:01.175	SOTFE	ASSERTED
92	30/10/2019	09:51:35.396	RB04	Asserted
91	30/10/2019	09:51:35.396	OUT202	Deasserted
90	30/10/2019	09:51:35.399	RB04	Deasserted
89	30/10/2019	09:51:56.946	CC1	ASSERTED
88	30/10/2019	09:51:56.946	OUT102	ASSERTED
87	30/10/2019	09:51:56.949	CC1	DEASSERTED
86	30/10/2019	09:51:57.022	52AA1	ASSERTED
85	30/10/2019	09:51:57.352	OUT102	DEASSERTED
84	30/10/2019	09:52:07.026	SOTFE	DEASSERTED
83	30/10/2019	09:54:17.013	RB03	Asserted
82	30/10/2019	09:54:17.013	OUT202	Asserted
81	30/10/2019	09:54:17.016	RB03	Deasserted
80	11/11/2019	01:49:36.029	M3P	ASSERTED
79	11/11/2019	01:49:36.029	MAB3	ASSERTED
78	11/11/2019	01:49:36.059	M3P	DEASSERTED
77	11/11/2019	01:49:36.059	MAB3	DEASSERTED
76	11/12/2019	18:11:15.719	51S2	ASSERTED
75	11/12/2019	18:11:15.729	Z3G	ASSERTED
74	11/12/2019	18:11:15.729	Z2G	ASSERTED
73	11/12/2019	18:11:15.729	MCG3	ASSERTED
72	11/12/2019	18:11:15.729	MCG2	ASSERTED
71	11/12/2019	18:11:15.729	XCG2	ASSERTED
70	11/12/2019	18:11:15.729	XCG3	ASSERTED
69	11/12/2019	18:11:15.736	Z1G	ASSERTED
68	11/12/2019	18:11:15.736	Z1T	ASSERTED
67	11/12/2019	18:11:15.736	MCG1	ASSERTED
66	11/12/2019	18:11:15.736	XCG1	ASSERTED
65	11/12/2019	18:11:15.736	TRIP	ASSERTED
64	11/12/2019	18:11:15.736	OUT101	ASSERTED
63	11/12/2019	18:11:15.736	OUT103	Asserted
62	11/12/2019	18:11:15.736	OUT104	Asserted
61	11/12/2019	18:11:15.744	3PRI	ASSERTED
60	11/12/2019	18:11:15.744	79CY3	ASSERTED
59	11/12/2019	18:11:15.779	52AA1	DEASSERTED
58	11/12/2019	18:11:15.787	XCG1	DEASSERTED
57	11/12/2019	18:11:15.789	Z1G	DEASSERTED
56	11/12/2019	18:11:15.789	Z1T	DEASSERTED
55	11/12/2019	18:11:15.789	MCG1	DEASSERTED
54	11/12/2019	18:11:15.799	Z2G	DEASSERTED
53	11/12/2019	18:11:15.799	MCG2	DEASSERTED
52	11/12/2019	18:11:15.799	XCG2	DEASSERTED
51	11/12/2019	18:11:15.804	Z3G	DEASSERTED

50	11/12/2019	18:11:15.804	MCG3	DEASSERTED
49	11/12/2019	18:11:15.804	XCG3	DEASSERTED
48	11/12/2019	18:11:15.814	51S2	DEASSERTED
47	11/12/2019	18:11:16.012	SOTFE	ASSERTED
46	11/12/2019	18:11:16.137	TRIP	DEASSERTED
45	11/12/2019	18:11:16.137	OUT101	DEASSERTED
44	11/12/2019	18:11:16.137	OUT103	Deasserted
43	11/12/2019	18:11:16.137	OUT104	Deasserted
42	11/12/2019	18:11:16.144	3PRI	DEASSERTED
41	11/12/2019	18:11:25.807	BK1CL	ASSERTED
40	11/12/2019	18:11:25.809	OUT102	ASSERTED
39	11/12/2019	18:11:25.884	52AA1	ASSERTED
38	11/12/2019	18:11:27.050	SOTFT	ASSERTED
37	11/12/2019	18:11:27.050	TRIP	ASSERTED
36	11/12/2019	18:11:27.050	OUT101	ASSERTED
35	11/12/2019	18:11:27.050	OUT103	Asserted
34	11/12/2019	18:11:27.050	OUT104	Asserted
33	11/12/2019	18:11:27.053	51S2	ASSERTED
32	11/12/2019	18:11:27.063	Z3G	ASSERTED
31	11/12/2019	18:11:27.063	Z2G	ASSERTED
30	11/12/2019	18:11:27.063	MCG3	ASSERTED
29	11/12/2019	18:11:27.063	MCG2	ASSERTED
28	11/12/2019	18:11:27.063	XCG2	ASSERTED
27	11/12/2019	18:11:27.063	XCG3	ASSERTED
26	11/12/2019	18:11:27.068	3PRI	ASSERTED
25	11/12/2019	18:11:27.068	BK1CL	DEASSERTED
24	11/12/2019	18:11:27.073	Z1G	ASSERTED
23	11/12/2019	18:11:27.073	Z1T	ASSERTED
22	11/12/2019	18:11:27.073	MCG1	ASSERTED
21	11/12/2019	18:11:27.075	XCG1	ASSERTED
20	11/12/2019	18:11:27.093	52AA1	DEASSERTED
19	11/12/2019	18:11:27.110	XCG1	DEASSERTED
18	11/12/2019	18:11:27.113	Z1G	DEASSERTED
17	11/12/2019	18:11:27.113	Z1T	DEASSERTED
16	11/12/2019	18:11:27.113	MCG1	DEASSERTED
15	11/12/2019	18:11:27.118	Z3G	DEASSERTED
14	11/12/2019	18:11:27.118	Z2G	DEASSERTED
13	11/12/2019	18:11:27.118	MCG3	DEASSERTED
12	11/12/2019	18:11:27.118	MCG2	DEASSERTED
11	11/12/2019	18:11:27.118	XCG2	DEASSERTED
10	11/12/2019	18:11:27.118	XCG3	DEASSERTED
9	11/12/2019	18:11:27.128	79CY3	DEASSERTED
8	11/12/2019	18:11:27.130	SOTFT	DEASSERTED
7	11/12/2019	18:11:27.133	51S2	DEASSERTED
6	11/12/2019	18:11:27.450	TRIP	DEASSERTED
5	11/12/2019	18:11:27.450	OUT101	DEASSERTED
4	11/12/2019	18:11:27.450	OUT103	Deasserted
3	11/12/2019	18:11:27.450	OUT104	Deasserted
2	11/12/2019	18:11:27.468	3PRI	DEASSERTED
1	11/12/2019	18:11:27.470	OUT102	DEASSERTED

En el registro secuencial de eventos, se observa la primera operación del sistema de protecciones asociado al interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés, definida con la activación de la función de protección de distancia a tierra en zona 1 (Z1T, registro N°68) y el inmediato envío de orden de apertura sobre el interruptor 52B3 (TRIP, registro N°65). La apertura efectiva del interruptor se confirma en el cambio de estado de la variable 52AA1 (registro N°59).

Se confirma que el tiempo efectivo de apertura del interruptor es de aproximadamente 45 [ms].

Adicionalmente, se observa el inicio del ciclo de reconexión automática del interruptor 52B3 a través de la activación de la función 79CY3 (registro N°60), ciclo que finaliza con la orden de cierre de dicho interruptor mediante la activación de la función BK1CL (registro N°41).

Al mantenerse la presencia de la falla, se activa la función de cierre contra falla SOTFT (registro N°38), enviando la orden de apertura por segunda vez sobre el interruptor 52B3 (TRIP, registro N°37). Finalmente se hace efectiva la apertura del interruptor a través del cambio de estado de la variable 52AA1 (registro N°20). El ciclo de reconexión automática se bloquea a través del cambio de estado de la función 79CY3 (registro N°9).

Se confirma que el tiempo efectivo de apertura del interruptor es de aproximadamente 45 [ms].

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

Detalle de la generación programada para el día 11 de diciembre de 2019 (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 11 de diciembre de 2019 (Anexo N°2).

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día 11 de diciembre de 2019 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 11 de diciembre 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

Según lo informado por la empresa CGE S.A., se produjo la apertura, con reconexión automática sin éxito, del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés, asociado a la línea de 66 kV Punta de Cortés – Tuniche, por operación de su protección de distancia a tierra, provocado por choque de máquina retroexcavadora contra la estructura N°72 de dicha línea.

Como consecuencia del evento, se produce la pérdida de aproximadamente de 12.35 [MW] de consumos en S/E Tuniche.

Además, a causa del mismo evento, se produce la pérdida de 9.63 [MW] de generación de PMGD fotovoltaicos en el alimentador El Arrozal de S/E Tuniche.

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

9.2 Desempeño de Protecciones Eléctricas

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

- Se concluye correcta operación del sistema de protecciones asociado al interruptor 52B3 de S/E Punta de cortés.

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 11 de diciembre de 2019.

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

No se solicitó información adicional.

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

ANEXO N° 1

Detalle de la generación programada para el día 11 de diciembre de 2019

Periodo Desde: 11-12-2019 15-12-2019

Table with columns: COORDINADOR ELECTRICO NACIONAL, Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional, and rows for costs and generation totals.

Main table with columns for various locations (e.g., PFV-AMPARODELSOL, PFV-SDGx01) and rows for daily generation values across 24 days.

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
miércoles, 11 de diciembre 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	139	130	128	127	127	128	136	134	128	122	122	122	119	114	114	118	118	114	120	133	137	138	138	138	3.042
Costos Encendido/Detención	46	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
Costos Totales [kUSD]	184	130	128	127	127	128	136	134	130	122	122	122	119	114	114	118	118	114	120	133	137	138	138	138	3.090
Costo Marginal Quillota 220 kV	36,8	36,4	35,5	35,5	35,4	35,5	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,4	35,4	35,7	35,7	35,7	35,7	35,9	37,5	37,8	37,7	37,6	36,06
Pérdidas [MWh]	189	179	171	168	164	165	170	169	201	218	231	247	251	262	269	272	263	250	222	203	213	238	229	208	5.152
Consumos Propios [MWh]	400	400	400	400	400	400	400	400	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	387	387	387	387	9.379
Demanda Total [MWh]	8136	7748	7493	7373	7343	7418	7627	7986	8428	8799	9019	9169	9270	9336	9408	9560	9491	9265	9007	8892	8933	9274	9095	8614	206.684
Generación Total [MWh]	8724	8326	8064	7941	7906	7983	8197	8555	9015	9403	9637	9803	9907	9985	10064	10218	10141	9901	9616	9480	9533	9899	9711	9209	221.216

ELTORO-3	56	0	76	0	30	0	26	63	36	84	26	50	46	84	26	84	59	26	1	84	84	84	84	84	1194
ELTORO-4	50	85	20	85	85	85	59	26	52	71	85	85	85	0	85	44	85	38	26	4	85	85	85	21	1427
ABANICO	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	842
ANTUCO-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
ANTUCO-2	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	3840
RUCUE	79	67	67	67	67	67	67	67	67	70	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	87	87	87	87	1695
QUILLECO	34	29	29	29	29	29	29	29	29	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	38	38	38	38	729
LAJA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RALCO-1	122	105	90	90	90	90	90	90	0	0	90	90	90	90	90	0	0	0	0	90	151	211	142	122	1932
RALCO-2	90	90	0	0	0	90	90	90	0	0	90	90	90	0	0	0	0	0	0	90	90	90	90	90	1170
PALMUCHO	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720
PANGUE-1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0	0	0	0	0	0	80	80	80	80	1360
PANGUE-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
ANGOSTURA-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
ANGOSTURA-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	74	74	0	74	74	0	74	74	518
ANGOSTURA-3	39	39	39	39	39	39	39	39	0	39	39	39	39	39	39	0	0	39	0	24	39	24	24	39	727
CANUTILLAR-1	42	40	40	40	40	40	40	68	67	68	73	68	68	68	68	68	68	63	42	42	79	68	72	68	1394
CANUTILLAR-2	40	40	40	40	40	40	40	50	68	78	86	72	72	68	68	78	76	68	40	40	68	68	68	68	1412

ANEXO N° 2
Detalle de la generación real del día 11 de diciembre de 2019

Table with columns 1-24, TOT.DIA, DMAX, DMED, and sub-columns for MW/h. Rows include various power generation units such as TV10_GAS NATURAL, TV20_GAS NATURAL, ENAEX CUMMINS_DIESEL, and others, with numerical data for each.

ANEXO N° 3

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día
11 de diciembre de 2019

INFORME DIARIO

Miércoles 11 de Diciembre del 2019



DESVIACIONES DE LA PROGRAMACION

1.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	843.3	831.0	-1.45 %		Maitenes	290.5	293.2	+0.93 %	IF
Aguas Blancas Diésel	0.0	0.0	-		Malalcahuello	0.0	0.0	-	SDCF
Alfalfal	2986.0	3143.0	+5.26 %		Mampil	376.0	339.3	-9.75 %	
Alto Renaico	0.0	24.0	-	PMG	Mantos Blancos-MIMB	0.0	0.0	-	
Ancoa	532.8	529.8	-0.57 %		Mariposas	69.6	69.2	-0.57 %	PMG
Andes Diésel	0.0	0.0	-		Masisa	127.2	133.9	+5.27 %	IL
Andes FO6	0.0	0.0	-		Maule	0.0	0.0	-	
Andina-CTA	4070.5	4010.8	-1.47 %	IL	Mejillones-CTM1	0.0	0.0	-	
Angamos-ANG1	5757.3	4525.7	(*) -21.39 %		Mejillones-CTM1 Fuel Oil	-	0.0	-	
Angamos-ANG2	4838.2	3670.4	(*) -24.14 %		Mejillones-CTM2	0.0	0.0	-	
Angostura	1244.5	2058.0	+65.37 %		Mejillones-CTM3 Diésel	0.0	0.0	-	
Antihue	0.0	0.0	-	IL	Mejillones-CTM3 GNL	5909.8	5596.1	-5.31 %	
Antuco	3840.0	3587.0	-6.59 %	SDCF, IL	Mejillones-CTM3 Gas Arg	0.0	-	-	
Arauco	168.0	207.2	+23.33 %		Mejillones-PAM	584.6	399.9	-31.60 %	
Arica-GMAR	0.0	0.0	-		Nalcas	66.5	64.9	-2.48 %	PMG
Arica-M1AR	0.0	0.0	-		Nehuenco 1 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Arica-M2AR	0.0	0.0	-		Nehuenco 1 GNL	0.0	0.0	-	
Atacama-1 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 1 Gas Arg	0.0	180.0	GNP	PMM
Atacama-1 GNL	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Atacama-2 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 GNL	0.0	0.0	-	
Atacama-2 GNL	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 Gas Arg	9277.3	9069.0	-2.25 %	
Bess Andes	-	9.4	GNP		Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
Bess Angamos	-	8.1	GNP		Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
Bess Cochrane	-	0.2	GNP		Nehuenco 9B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Blanco	610.0	761.1	+24.77 %		Newen Diésel	0.0	0.0	-	
Bocamina	0.0	0.0	-		Newen Gas	0.0	0.0	-	
Bocamina 2	4912.1	6033.0	+22.82 %		Newen Gas Arg	0.0	0.0	-	
CMPC Cordillera	0.0	0.0	-		Newen Propano	0.0	-	-	
CMPC Laja	120.0	167.9	+39.92 %		Norgener-NT01	3306.4	3017.1	-8.75 %	
CMPC Pacífico	288.0	419.2	+45.56 %		Norgener-NT02	3255.3	3110.2	-4.46 %	
CMPC Santa Fe	0.0	158.8	GNP		Norgener-NT02 Fuel Oil	-	0.0	-	
CMPC Tissue	-	12.7	-	PMG	Nueva Aldea 1	336.0	110.3	-67.18 %	
Callao	13.1	11.1	-15.13 %	PMG	Nueva Aldea 2	0.0	0.0	-	
Calle Calle	0.0	0.0	-	IF	Nueva Aldea 3	720.0	684.5	-4.93 %	
Campiche	6528.0	6297.0	-3.54 %	IL	Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-		Nueva Renca GNL	0.0	0.0	-	IL
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	-		Nueva Renca Gas Arg	7856.8	6959.0	-11.43 %	
Candelaria 1 Gas Arg	0.0	0.0	-		Nueva Ventanas	5388.0	6047.0	+12.23 %	IL
Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	-		Ojos de Agua	110.8	111.4	+0.57 %	PMG
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	-		Olivos	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Gas Arg	0.0	0.0	-		Palacios	35.4	45.1	+27.37 %	PMG
Canutillar	2804.9	707.0	(*) -74.79 %	IL	Palmucho	720.0	720.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Capullo	152.0	159.7	+5.07 %	
Cardones	0.0	0.0	-	
Carena	0.0	0.0	-	PMG, IF
Carilafquén	0.0	0.0	-	PMM
Celco	120.0	146.3	+21.91 %	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	-	
Cenizas	0.0	0.0	-	IF
Chacabuquito	312.0	324.3	+3.94 %	
Chacayes	1530.0	1681.1	+9.88 %	
Chapiquiña	132.5	103.0	-22.26 %	
Chiburgo	324.0	323.0	-0.31 %	PMG
Chiloé	0.0	0.0	-	PMG
Cholguán	96.0	126.8	+32.10 %	
Cholguán IFO	-	0.0	-	
Chuyaca	0.0	0.0	-	IL
Cipreses	637.0	629.0	-1.26 %	IL
Cipresillos	-	0.0	-	PMG
Cochrane-CCH1	6279.4	5941.3	-5.38 %	
Cochrane-CCH2	6143.9	5754.3	-6.34 %	
Cogen. Aconcagua	-	0.0	-	
Colbún	3906.9	2937.0	-24.83 %	
Colihues Diésel	-	0.0	-	
Colihues HFO	0.0	0.0	-	
Colmito Diésel	0.0	0.0	-	IF
Colmito GNL	0.0	0.0	-	
Concón	0.0	0.0	-	PMG
Constitución	0.0	0.0	-	PMG
Contulmo	-	0.0	-	PMG
Convento Viejo	86.4	84.0	-2.78 %	
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	233.0	271.4	+16.46 %	
Curillinque	1771.0	1776.0	+0.28 %	
Degañ	0.0	0.0	-	
Degañ 2	0.0	0.0	-	
Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
Dos Valles	0.0	52.6	-	PMG
El Paso	535.0	392.9	-26.56 %	
El Peñón	0.0	0.1	GNP	
El Rincón	6.0	6.0	-0.01 %	PMG
El Salvador	0.0	0.0	-	
El Toro	5092.8	5946.0	+16.75 %	IL
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	48.9	-87.27 %	SDCF
Escuadrón	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Pangué	1360.0	2920.0	(*) +114.71 %	IL
Pehuenche	4310.4	4422.0	+2.59 %	
Petropower	1560.0	1265.0	-18.91 %	
Peuchén	541.0	514.0	-4.99 %	
Picoiquén	117.6	126.7	+7.72 %	
Pilmaiquén	744.0	748.2	+0.56 %	IL
Placilla	0.0	0.0	-	PMG
Planta Valdivia	504.0	355.8	-29.41 %	
Providencia	45.6	43.1	-5.48 %	
Pulelfu	28.2	32.3	+14.54 %	PMG, PMM
Pullinque	430.0	430.1	+0.03 %	
Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
Puntilla	287.8	360.5	+25.26 %	
Queltehues	951.0	927.8	-2.44 %	
Quilleco	728.2	666.0	-8.54 %	
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	3102.2	3050.0	-1.68 %	IL
Rapel	0.0	0.0	-	
Renaico	95.4	119.3	+25.01 %	PMG
Renca	0.0	0.0	-	
Rucatayo	817.0	794.8	-2.72 %	
Rucúe	1694.6	1606.0	-5.23 %	
Río Colorado	180.0	167.2	-7.11 %	
Río Huasco	54.2	55.4	+2.28 %	
SF Energía	0.0	0.0	-	PMMep
San Andrés	810.0	881.0	+8.77 %	
San Clemente	96.0	88.2	-8.12 %	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	0.0	-100.00 %	
San Isidro 2 Gas Arg	5642.3	5895.0	+4.48 %	
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	194.7	-18.88 %	
Santa María	0.0	8601.0	(*)GNP	IF
Sauzal	1229.2	1369.0	+11.37 %	
Sauzal 60 Hz	-	0.0	-	
Sauzalito	229.5	240.0	+4.60 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Esperanza-DS1	0.0	0.0	-		Solar Aguila 1	11.8	13.0	+10.44 %	
Esperanza-DS2	0.0	0.0	-		Solar Andes	230.3	223.7	-2.85 %	
Esperanza-TG1	0.0	0.0	-		Solar Antay	79.4	78.8	-0.77 %	PMG
Espinos	0.0	0.0	-		Solar Carrera Pinto	780.9	912.7	+16.87 %	
Eólica Aurora	1334.8	1107.9	-17.00 %		Solar Cerro Dominador	1083.3	1057.4	-2.39 %	
Eólica Cabo Leones	904.6	666.8	-26.29 %		Solar Chañares	339.7	338.5	-0.35 %	
Eólica Canela	207.1	147.7	-28.70 %		Solar Diego de Almagro	256.6	235.6	-8.19 %	
Eólica Canela 2	867.9	793.3	-8.60 %		Solar Doña Carmen	220.2	239.1	+8.58 %	
Eólica Cuel	188.3	98.5	-47.71 %		Solar El Pelicano	1111.4	938.2	-15.59 %	
Eólica El Arrayán	2089.3	1596.9	-23.57 %		Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	-	PMG
Eólica La Esperanza	96.6	84.1	-12.97 %	PMG	Solar El Romero	1536.6	1470.8	-4.28 %	
Eólica La Flor	-	314.9	GNP		Solar FV Bolero	1375.0	1404.7	+2.16 %	
Eólica Lebu	103.4	30.9	-70.12 %	PMG	Solar Finis Terrae	1259.8	1272.9	+1.04 %	
Eólica Los Buenos Aires	207.6	203.5	-1.99 %		Solar Huatacondo	925.1	757.4	-18.13 %	
Eólica Los Cururos	448.8	1549.4	+245.27 %		Solar Jama	600.4	574.9	-4.24 %	
Eólica Monte Redondo	294.9	612.8	+107.82 %		Solar Javiera	648.6	615.2	-5.16 %	
Eólica Punta Colorada	56.5	94.0	+66.31 %	IF	Solar La Huayca 2	0.0	0.0	-	IF
Eólica Punta Palmeras	689.0	698.9	+1.44 %		Solar La Silla	16.4	17.8	+8.23 %	
Eólica Punta Sierra	1405.5	1562.1	+11.14 %		Solar Lalackama	625.3	537.1	-14.10 %	
Eólica Renaico	752.1	899.2	+19.57 %		Solar Lalackama 2	144.2	166.8	+15.66 %	
Eólica San Gabriel	1667.6	1760.1	+5.55 %		Solar Llano de Llampos	1016.2	977.2	-3.84 %	
Eólica San Juan	2807.4	2080.3	-25.90 %		Solar Loma Los Colorados	12.4	0.0	-100.00 %	PMG
Eólica San Pedro	320.3	472.8	+47.61 %		Solar Los Loros	354.6	353.7	-0.27 %	
Eólica San Pedro 2	586.0	759.4	+29.59 %	SDCF	Solar Luz del Norte	1535.4	1453.1	-5.36 %	
Eólica Sarco	0.0	0.0	-		Solar María Elena	607.5	621.3	+2.27 %	
Eólica Sierra Gorda	986.1	834.5	-15.37 %		Solar PV Conejo	1171.0	1140.4	-2.61 %	
Eólica Talinay Oriente	1236.4	1011.7	-18.18 %		Solar PV Salvador	731.5	688.3	-5.90 %	
Eólica Talinay Poniente	1054.5	1037.7	-1.60 %		Solar Pampa Camarones	41.5	42.8	+3.11 %	
Eólica Taltal	419.6	317.8	-24.26 %		Solar Pampa Solar Norte	763.2	747.2	-2.09 %	
Eólica Totoral	585.3	457.8	-21.79 %		Solar Piloto Cardones	1.9	1.9	+0.65 %	PMG
Eólica Ucuquer 2	78.3	73.8	-5.70 %		Solar Pozo Almonte 2	64.8	73.1	+12.78 %	
Eólica Valle de los Vientos	778.0	731.8	-5.94 %		Solar Pozo Almonte 3	137.3	155.3	+13.12 %	
Florida	176.2	207.3	+17.65 %		Solar Puerto Seco	93.8	104.1	+10.95 %	PMG
Geotérmica Cerro Pabellón	0.0	564.0	GNP		Solar Quilapilún	855.4	984.5	+15.09 %	
Guacolda 1	3528.0	3454.0	-2.10 %	IL	Solar SDGx01	7.7	8.0	+4.03 %	PMG
Guacolda 2	3504.0	3588.0	+2.40 %	IL	Solar San Andrés	463.4	445.5	-3.86 %	
Guacolda 3	1216.0	2198.0	+80.76 %	IL	Solar Santiago	1047.8	725.4	-30.77 %	
Guacolda 4	3480.0	3239.0	-6.93 %	IL	Solar Uribe	536.2	528.5	-1.43 %	
Guacolda 5	0.0	0.0	-	SDCF, IL	Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Guayacán	202.9	213.2	+5.09 %		Taltal 1 GNL	0.0	0.0	-	
Horcones Diésel	0.0	0.0	-		Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Horcones TG	-	0.0	-		Taltal 2 GNL	0.0	0.0	-	IL
Hornitos	465.0	614.9	+32.24 %		Tamaya-Suta	0.0	0.0	-	
Hornitos-CTH	4080.0	3961.7	-2.90 %	IL	Tarapacá-CTTAR	1954.0	2253.4	+15.32 %	IL
Huasco	0.0	3.0	GNP		Tarapacá-CTTAR Fuel Oil	-	0.0	-	
Huasco TG IFO	0.0	-	-		Tarapacá-TGTAR	0.0	0.0	-	
IE Mejillones	9047.0	8802.1	-2.71 %		Teno	0.0	0.0	-	
Inacal	0.0	0.0	-		Teno Gas 50	-	0.0	-	
Isla	1478.6	1465.0	-0.92 %		Termopacífico	0.0	0.0	-	
Itata	0.0	0.0	-		Tocopilla-TG1	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Juncal	280.0	385.4	+37.64 %	
Kelar Diésel	0.0	0.0	-	
Kelar GNL	0.0	0.0	-	
La Confluencia	1672.0	1776.2	+6.23 %	
La Higuera	2145.0	2185.1	+1.87 %	
La Mina	715.4	530.8	-25.81 %	
La Portada-TECNET	0.0	0.0	-	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	-	IF
Laguna Verde TV	0.0	0.0	-	
Laja 1	0.0	0.0	-	
Laja Energía Verde	72.0	33.0	-54.17 %	
Las Vegas	0.0	0.0	-	PMG
Lautaro 1	528.0	572.0	+8.33 %	
Lautaro 2	0.0	0.0	-	PMM
Lebu	-	0.0	-	PMG
Licántén	60.0	52.6	-12.42 %	
Licán	182.0	202.9	+11.48 %	
Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG
Lircay	475.2	475.2	-	
Llauquereo	10.1	7.7	-23.29 %	PMG
Loma Alta	745.8	758.0	+1.63 %	
Loma Los Colorados 1	0.0	0.0	-	PMG, IF
Loma Los Colorados 2	336.0	310.7	-7.53 %	
Los Guindos Diésel	0.0	0.0	-	
Los Hierros	96.0	101.2	+5.45 %	
Los Hierros 2	24.0	18.3	-23.75 %	
Los Molles	59.9	56.0	-6.51 %	
Los Pinos	0.0	0.0	-	
Los Quilos	528.0	536.5	+1.61 %	
Los Vientos	0.0	0.0	-	
Machicura	576.0	576.0	-	IL

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Tocopilla-TG2	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 GNL	145.6	99.1	-31.91 %	
Tocopilla-U14	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U14 Fuel Oil	-	0.0	-	
Tocopilla-U15	0.0	0.0	-	PMM
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	-	
Trincao	0.0	0.0	-	
Trongol	-	0.0	-	PMG
Ujina-1	0.0	0.0	-	
Ujina-2	0.0	0.0	-	
Ujina-3	0.0	0.0	-	
Ujina-4	0.0	0.0	-	
Ujina-5	0.0	0.0	-	
Ujina-6	0.0	0.0	-	
Ventanas 1	0.0	0.0	-	
Ventanas 2	2867.9	2586.0	-9.83 %	IL
Viñales	528.0	696.8	+31.98 %	
Volcán	262.0	261.8	-0.07 %	
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	214580.0	219387.1	+2.24 %	

1.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Centrales	Prog.	Real	Desv %
Agni	-	0.0	-	Solar Altos de Til Til	15.4	14.3	-7.11 %
Alicahue	21.0	15.7	-25.28 %	Solar Altos del Paico	0.0	-	-
Allipén	58.6	57.9	-1.12 %	Solar Alturas de Ovalle	41.4	38.5	-7.12 %
Almendrado	-	0.0	-	Solar Amparo del Sol	26.6	22.4	-15.90 %
Ancalí	-	0.0	-	Solar Ariztía	25.6	18.5	-27.83 %
Arrayán	-	0.0	-	Solar Bellavista	22.9	16.6	-27.41 %
Auxiliar del Maipo	61.5	84.6	+37.45 %	Solar Cabilsol	20.7	18.4	-10.99 %
Bellavista 1	97.3	76.7	-21.16 %	Solar Cachiyuyo 2	99.3	94.7	-4.65 %
Biocruz	-	1.1	-	Solar Calama 1	106.0	97.8	-7.78 %
Biomar	-	0.0	-	Solar Calle Larga	29.6	31.5	+6.38 %
Boquiamargo	0.0	0.0	-	Solar Canesa 1	27.8	27.7	-0.41 %
Bureo	11.6	12.3	+5.67 %	Solar Casuto	27.0	26.4	-2.28 %
Calfuco	-	0.0	-	Solar Catán	25.7	20.6	-19.74 %
Caliboro	21.5	23.0	+6.84 %	Solar Cernicalo 1	17.5	13.7	-21.83 %
Casablanca 1	-	0.0	-	Solar Cernicalo 2	17.0	12.7	-24.92 %
Casablanca 2	-	0.0	-	Solar Chalinga	25.2	24.2	-3.96 %
Cavanca	42.2	46.3	+9.66 %	Solar Chancon	18.3	25.6	+39.97 %
Cañete	-	0.0	-	Solar Chimbarongo	21.7	22.1	+1.74 %
Chanleufu	0.0	1.8	-	Solar Chuchiñi	22.2	20.4	-7.84 %
Chile Generación	-	0.0	-	Solar Cordillerilla	11.5	9.5	-17.38 %
Chorrillos	-	0.0	-	Solar Crucero	28.6	24.2	-15.60 %
Chufkén (Traiguén)	-	0.0	-	Solar Cruz	33.3	32.3	-3.03 %
Ciruelillo	-	0.0	-	Solar Cuz Cuz	19.3	5.8	-69.92 %
Collil	11.8	43.7	+270.96 %	Solar Don Eugenio	29.1	25.5	-12.33 %
Conchali	-	0.0	-	Solar El Boco	20.3	22.6	+11.09 %
Contra	-	0.0	-	Solar El Chincol	32.2	23.1	-28.31 %
Copiulemu	-	17.9	-	Solar El Divisadero	32.1	33.8	+5.37 %
Correntoso	-	34.4	-	Solar El Laurel	70.8	65.0	-8.18 %
Cortés	-	0.0	-	Solar El Picurio	32.2	26.4	-18.08 %
Curacautín	-	0.0	-	Solar El Pilpen	28.5	25.7	-9.98 %
Curauma	-	0.0	-	Solar El Pitio	31.5	19.7	-37.62 %
Curileufu	-	0.0	-	Solar El Queltehue	26.8	-	-
Danisco	-	0.0	-	Solar El Quemado	33.6	30.5	-9.23 %
Don Walterio	50.2	67.1	+33.78 %	Solar El Queule	0.0	0.0	-
Dongo	13.1	27.7	+110.47 %	Solar El Roble	28.5	84.9	+198.05 %
Donguil	0.0	0.0	-	Solar El Sauce	28.5	29.1	+1.98 %
Doña Hilda	7.2	8.0	+10.99 %	Solar Encon	74.9	77.1	+2.88 %
Doñihue	84.6	80.1	-5.23 %	Solar Esperanza	21.2	0.0	-100.00 %
Eagon	-	0.0	-	Solar Fotovolt	5.8	5.7	-1.23 %
El Agrio	28.7	24.6	-14.36 %	Solar Francisco	-	0.0	-
El Arrayán	-	10.2	-	Solar GR Santa Rosa	96.6	85.0	-12.06 %
El Campesino 1	-	4.7	-	Solar Homero	26.4	-	-
El Canelo	49.9	52.5	+5.15 %	Solar Hormiga	15.8	11.8	-25.15 %
El Canelo 1	-	0.0	-	Solar Hornitos	1.2	1.0	-15.76 %
El Colorado	10.9	11.1	+1.53 %	Solar Illapel 5X	29.0	23.0	-20.86 %
El Diuto	61.3	63.1	+2.95 %	Solar Jaururo	13.3	9.7	-26.85 %
El Llano	4.5	9.4	+107.14 %	Solar José Soler Mallafré	15.3	2.7	-82.40 %
El Manzano	60.3	64.4	+6.72 %	Solar La Acacia	77.3	0.0	-100.00 %
El Mirador	6.6	10.7	+61.76 %	Solar La Blanquina	89.0	79.7	-10.46 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
El Molle	-	25.0	-
El Nogal	-	0.0	-
El Tártaro	0.0	0.0	-
Energía León	-	87.9	-
Ensenada	0.0	0.0	-
Ermitaño	-	0.0	-
Estancilla	-	0.0	-
Estandartes	-	0.0	-
Eyzaguirre	14.3	15.1	+5.51 %
Eólica Huajache	134.3	15.9	-88.14 %
Eólica Las Peñas	192.5	92.4	-52.01 %
Eólica Lebu 3	57.1	3.1	-94.66 %
Eólica Raki	166.9	19.5	-88.34 %
Eólica Ucuquer	118.0	3.6	-96.93 %
Eólico El Nogal	153.0	36.3	-76.25 %
Galpón	10.4	11.0	+5.25 %
Gami	-	0.0	-
HBS	-	2.0	-
HBS-GNL	-	6.0	-
Hidrobonito MC1	86.1	79.8	-7.30 %
Hidrobonito MC2	55.9	53.0	-5.24 %
Hidroeléctrica Cumpeo	65.1	69.2	+6.30 %
Hidroeléctrica Río Mulchén	1.5	1.7	+10.48 %
JCE	-	0.0	-
Juncalito	8.9	12.9	+44.94 %
La Arena	14.0	12.2	-12.97 %
La Bifurcada	3.8	4.5	+16.89 %
La Ligua	20.6	17.5	-14.89 %
La Montaña 1	0.0	0.0	-
La Montaña 2	0.0	0.0	-
La Paloma	32.4	68.9	+112.98 %
La Viña - Alto la Viña	11.2	11.8	+5.29 %
Las Flores	35.0	33.7	-3.94 %
Las Lechuzas	33.1	24.3	-26.66 %
Las Pampas	-	0.0	-
Las Vertientes	38.4	40.7	+5.78 %
Lepanto	-	0.0	-
Lipigas Concón	-	0.0	-
Lonquimay	-	0.0	-
Los Bajos	86.9	113.3	+30.28 %
Los Colonos	-	0.0	-
Los Corrales	0.0	0.0	-
Los Corrales 2	14.8	16.1	+8.94 %
Los Morros	20.7	28.2	+36.53 %
Los Padres	4.1	4.0	-3.32 %
Los Sauces	-	0.0	-
Los Álamos	-	0.0	-
Louisiana Pacific	-	0.0	-
Lousiana Pacific 2	-	0.0	-
MCH-Dosal	-	0.0	-
MSA-1	15.6	13.3	-14.70 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar La Chapeana	24.0	24.6	+2.49 %
Solar La Esperanza 2	101.7	0.0	-100.00 %
Solar La Frontera	37.8	34.0	-10.25 %
Solar La Lajuela	74.6	19.4	-73.97 %
Solar La Manga	16.5	16.0	-3.08 %
Solar La Quinta	30.5	28.9	-5.06 %
Solar Lagunilla	27.1	22.2	-18.24 %
Solar Las Araucarias	0.0	0.0	-
Solar Las Codornices	33.3	25.1	-24.60 %
Solar Las Mollacas	17.8	17.9	+0.44 %
Solar Las Palomas	33.4	24.8	-25.79 %
Solar Las Perdices	24.3	24.9	+2.42 %
Solar Las Terrazas	21.2	0.0	-100.00 %
Solar Las Turcas	27.0	23.0	-14.96 %
Solar Lipangue	21.1	10.7	-49.35 %
Solar Lo Sierra	20.0	19.2	-3.94 %
Solar Los Gorriones	29.5	21.4	-27.59 %
Solar Los Libertadores	57.9	0.0	-100.00 %
Solar Los Patos	31.0	27.5	-11.22 %
Solar Los Puquios	21.6	0.0	-100.00 %
Solar Luce	25.6	24.9	-2.54 %
Solar Luders	30.7	29.7	-3.11 %
Solar Luna	25.7	18.5	-27.92 %
Solar Luna del Norte	20.8	19.8	-4.78 %
Solar Malaquita 2	100.2	95.7	-4.50 %
Solar Marchigue 2	91.0	44.6	-50.98 %
Solar Marchigue 7	29.6	24.3	-17.95 %
Solar Marin	29.2	29.0	-0.79 %
Solar Montt	31.4	29.3	-6.49 %
Solar Norte Chico 1	20.1	19.8	-1.16 %
Solar Ocoa	28.8	25.0	-13.35 %
Solar Olivillo	85.0	81.0	-4.66 %
Solar Ovejería	79.9	84.9	+6.23 %
Solar PFV Mostazal	83.3	90.8	+8.98 %
Solar PMGD Diego de Almagro	0.0	0.0	-
Solar PSF Lomas Coloradas	14.1	14.1	+0.28 %
Solar Pama	14.4	14.6	+1.46 %
Solar Panquehue 2	48.3	41.1	-14.96 %
Solar Pedreros	27.9	29.1	+4.51 %
Solar Peralillo	26.7	27.4	+2.73 %
Solar Pica	0.0	0.0	-
Solar Piquero	27.0	25.6	-5.16 %
Solar Pirque	28.7	25.4	-11.35 %
Solar Placilla	0.0	0.0	-
Solar Población	31.9	27.3	-14.40 %
Solar Portezuelo	28.0	25.0	-10.69 %
Solar Pozo Almonte 1	64.6	0.0	-100.00 %
Solar Punta Baja	20.9	19.5	-6.69 %
Solar RLA	26.4	22.7	-14.00 %
Solar Ranguil	27.8	0.0	-100.00 %
Solar Rodeo	24.0	25.9	+7.94 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Maisan	3.6	4.2	+16.58 %
Mallarauco	73.1	73.0	-0.16 %
María Elena	1.1	0.7	-32.73 %
Melo	40.8	43.7	+7.08 %
Mimbre	-	0.0	-
Minihidro Alto Hospicio	21.4	-	-
Minihidro El Toro 2	21.4	-	-
Minihidro Santa Rosa	11.3	-	-
Molinera Villarrica	8.2	3.3	-59.27 %
Monte Patria	-	0.0	-
Muchi	3.6	2.8	-22.23 %
Multiexport 1	-	0.0	-
Multiexport 2	-	0.0	-
Munilque 1	0.9	1.9	+112.87 %
Munilque 2	10.3	10.9	+6.57 %
Orafti	-	0.0	-
Palmar	-	64.7	-
Panguipulli	-	0.0	-
Pehui	7.1	4.2	-41.72 %
Pichilonco	7.5	8.1	+7.76 %
Picoltué	-	0.0	-
Puclaro	51.5	58.5	+13.59 %
Punitaqui	-	0.0	-
Purísima	6.0	5.8	-2.82 %
Quillaileo	7.1	9.7	+35.55 %
Ramadilla	-	0.0	-
Raso Power	-	0.7	-
Reca	10.8	10.4	-4.13 %
Rey	-	0.0	-
Riñinahue	0.0	21.5	-
Roblería	50.0	55.2	+10.41 %
Río Azul	-	0.0	-
Salmofood 1	-	0.0	-
Santa Elena	0.0	13.5	-
Santa Irene	-	0.0	-
Santa Isabel	12.6	11.3	-10.21 %
Sauce Andes	10.1	12.7	+25.03 %
Sepultura	-	0.0	-
Skretting	-	0.0	-
Skretting Osorno	-	0.0	-
Solar Alto	22.5	15.1	-32.89 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Rovián	79.5	71.1	-10.63 %
Solar San Francisco	54.2	30.5	-43.67 %
Solar San Isidro	9.4	9.0	-4.88 %
Solar San Pedro	18.8	19.2	+2.35 %
Solar Santa Adriana	22.3	23.0	+3.31 %
Solar Santa Cecilia	13.9	16.3	+17.40 %
Solar Santa Clara	26.2	24.0	-8.44 %
Solar Santa Julia	30.7	15.8	-48.45 %
Solar Santa Laura	22.3	24.9	+11.59 %
Solar Santuario	27.9	31.0	+11.15 %
Solar Sol	21.4	20.4	-4.45 %
Solar Talca	73.2	77.1	+5.44 %
Solar Talhuén	29.9	24.3	-18.63 %
Solar Tambo Real	19.8	19.2	-3.30 %
Solar Techos de Altamira	0.0	0.0	-
Solar Til Til	18.1	18.3	+1.03 %
Solar Trichahue 2	99.2	92.1	-7.23 %
Solar Tucúquere	32.8	31.1	-5.21 %
Solar Valle Este 2	95.8	80.5	-15.93 %
Solar Valle Oeste 2	96.9	80.5	-16.91 %
Solar Valle de la Luna 2	24.8	26.7	+7.63 %
Solar Villa Prat	23.2	26.7	+14.96 %
Solar Villa Seca	19.8	13.3	-32.96 %
Solar Vituco 2B	32.0	24.9	-22.17 %
Solar Ñilhue	5.1	5.7	+12.55 %
Southern	-	0.0	-
Tamm	-	0.0	-
Tapihue	-	0.0	-
Tirúa	-	0.0	-
Tomaval	-	5.3	-
Trailelfú	10.0	9.4	-5.71 %
Tranquil	24.8	21.2	-14.25 %
Trebal Mapocho	-	1.1	-
Trueno	20.9	26.4	+26.44 %
Truful Truful	16.8	18.2	+7.91 %
Watts 1	-	0.0	-
Watts 2	-	0.0	-
Yumbel	-	0.0	-
Zapallar	-	0.0	-
Zofri	-	0.0	-
Total	6732.9	5645.1	-16.16 %

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 (*)

Canutillar	Menor generación real por costo marginal.
Pangue	Mayor generación real por control Cota.
Santa María	GNP por pruebas.
Angamos-ANG1	Menor generación real por limitación.
Angamos-ANG2	Menor generación real por limitación.

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

CONTROL DE FRECUENCIA SEN

Central / Unidad	Hora Inicio	Hora Fin	Antecedentes
Angostura / U-1	00:00	13:23	Control primario de frecuencia distribuida CFPD.
El Toro / U-1	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CFPD.
El Toro / U-3	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CFPD.
El Toro / U-4	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CFPD.
El Toro / U-2	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CFPD.
Pehuenche / U-2	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-2	00:00	12:18	Control secundario de frecuencia AGC.
Colbún / U-2	00:00	00:47	Control secundario de frecuencia AGC.
Pangue / U-1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Angamos / ANG2	00:00	08:02	Control secundario de frecuencia AGC.
Angamos / ANG1	00:00	09:52	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.
Canutillar / U-1	00:00	00:23	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-1	06:22	07:45	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-1	07:02	07:51	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-1	10:01	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Colbún / U-1	17:05	19:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Angostura / U-1	18:21	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CFPD.
Ralco / U-2	20:12	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	Limitada a 170 MW, según IL N° 1497
Antihue	100.0	TG1 y TG2 limitada a un mínimo técnico de 25 MW, por altas vibraciones en la turbina con menor generación.
Antuco	50.0	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.
Campiche	93.0	Limitada a 250 MW por control parámetros de descarga de agua de mar.
Canutillar	100.0	Sin posibilidad de tener partida autónoma, por mal funcionamiento de las protecciones.
Cipreses	100.0	De acuerdo a convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego y cuando el río Maule en Armerillo se encuentra deficitario (actual escenario) se debe generar el afluente a la Laguna.
El Toro	100.0	Deberá extraer del lago Laja el caudal que solicite el Director Regional de Obras Hidráulicas de la región del Ñuble, debido a la disminución del caudal del río Laja.
Guacolda 1	96.0	Limitada a 147 MW por problema en control de válvula gobernadora.
Guacolda 2	95.0	Unidad limitada en 146 MW por máximo control de válvula de turbina.
Guacolda 3	100.0	Limitada de operar en control AGC por problemas de intermitencias en las comunicación.
Guacolda 4	88.0	Limitada a 135 MW por alta diferencial de filtro de mangas del equipo de abatimiento de gases.
Guacolda 5	0.0	Limitada de operar en control AGC por problemas de intermitencias en las comunicación.
Hornitos-CTH	96.0	Limitada a 170 MW, según IL 1504.
Nehuenco 1 Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Nehuenco 2 Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Nueva Renca GNL	100.0	No participa en el control secundario de frecuencia AGC.
Nueva Ventanas	92.3	Limitada por control de temperatura en descarga de agua de mar del sistema de circulación.
Pangue	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.
Tarapacá-CTTAR	64.2	Limitada a 90 MW, según SICF 88983.
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
Nehuenco 1 Gas Arg	0.0	Mantenimiento Mayor.
Tocopilla-U15	0.0	Mantenimiento mayor, según SMM 87445.
Tocopilla-U16 GNL	0.0	Mantenimiento Mayor, según SD N° 69789.

4.4. Solicitud de desconexión de curso forzoso

CENTRALES (≥ 100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Antuco	50.0	U-1 indisponible por alta vibración debido a 20 pernos cortados en zona del tubo intermedio inferior.
Guacolda 5	0.0	Revisión estructural de tubería de vapor principal.

ANTECEDENTES DE LA OPERACIÓN DIARIA SEN

5.1. Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	CDC	Cs. PE Sarco, PFV Loma Los Colorados, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), Loma Los Colorados 2 (U-15 y 16), Dos Valles, Aconcagua TG, PE Aurora, Correntoso, Palmar, Teno Gas, PE San Gabriel, PE El Maitén y PE La Flor continúan en período de puesta en servicio.
00:00	Colbún	C. Colbún se declara en condición de agotamiento
00:00	CDC	C. Rapel se declara en condición de agotamiento.
00:03	Chilquinta	SS/EE San Rafael y San Felipe transferencia automática de consumos habilitada.
00:04	STS	Línea de 220 kV Ciruelos - Nueva Pichirropulli 1 abierta para regular tensión.
00:10	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 2 abierta para regular tensión.
00:47	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 abierta para regular tensión.
01:32	AES Gener	C. Nueva Ventanas cancelada limitación, según IL 2017.
02:06	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 abierta para regular tensión.
03:16	AES Gener	C. Campiche limitada a 250 MW. Causa informada: Control de temperatura de descarga de agua de mar, según IL 2021.
04:00	AES Gener	C. Nueva Ventanas limitada a 240 MW. Causa informada: Control temperatura de descarga de agua de mar, según IL 2022.
06:15	Engie	C. Hornitos CTH limitada a MT con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Limpieza de cajas del condensador, según SICF 90867.
07:00	Enel Distribución	SDAC habilitado.
07:23	Colbún	S/E Chagres se transfiere hacia S/E Los Maquis para controlar la transferencia de la línea de 110 kV Quillota - San Pedro.
07:25	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 cerrada.
07:30	AES Gener	C. Campiche cancela IL 2021.
07:46	Interchile	Línea de 220 kV Laguna - Encuentro 2 abierta para regular tensión.
08:09	CGE	S/E Talca cerrado 52BS para regular tensión.
08:46	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 cerrada.
09:04	Engie	C. Hornitos CTH cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 90867.
09:36	TEN	S/E Cumbre conectada compensación serie de la línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
09:44	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectada compensación serie de la línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
09:58	STS	Línea de 220 kV Ciruelos - Nueva Pichirropulli 1 cerrada.
11:00	AES Gener	C. Nueva Ventanas limitada a 255 MW. Causa informada: Control de temperatura de descarga de agua de mar, según IL 2023. Cancelada IL 2022.
11:01	STS	S/E Chiloé 52H2 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Investigación por falla ocurrida el día 04-12-19 (IF 3370), para verificar ajustes de protecciones 21/21N debido a que no operó según lo esperado. Se trabajará en forma alternada en el sistema 1 y sistema 2, de forma que siempre existirá un sistema de protecciones en servicio. Según SICF 90941.
11:37	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 2 cerrada.
11:56	Interchile	S/E Pan de Azúcar conectada compensación serie de línea de 500 kV Polpaico - Nueva Pan de Azúcar 1 y 2.
11:56	Chilquinta	SS/EE San Rafael y San Felipe transferencia automática de consumos deshabilitada por control transferencia línea de 110 kV Aconcagua - Esperanza.
12:42	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2 cancelada limitación IL 1956.
12:49	AES Gener	C. Angamos ANG1 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Cambio de la tarjeta del controlador de la caldera por falla, según SICF 90979.
14:00	CGE	S/E Maule BB/CC N° 4 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Ruido en el equipo y una fase en 0 Amperes. Según SDCF 91003.
14:02	Transelec	S/E Pan de Azúcar abierto interruptor H2 de línea de 110 kV Pan de Azúcar - Las Compañías por seguridad.
14:13	Transelec	S/E Don Héctor abierta líneas de 220 kV Don Héctor - Punta Colorada 1 y 2 por control de transferencia.
14:18	CDC	Inicio prorata ERNC (17 MW) por control transferencia líneas de 220 kV Francisco - Diego de Almagro y Cachiyuyal - Diego de Almagro.
14:23	Licán	C. Licán U-1 y U-2 salen del servicio en forma intempestiva con 16 MW, según IF 3418.
14:53	CDC	Inicio de prorata ERNC (80 MW) por control transferencia línea de 220 kV Los Vilos - Nogales (suma ATR 500/220 kV de S/E Nueva Pan de Azúcar y línea de 220 kV Los Vilos - Nogales).

Centro de Control	Observación
14:55 Licán	C. Licán U-1 sincronizada en pruebas.
15:02 Licán	C. Licán U-2 sincronizada en pruebas.
15:11 CGE	Línea de 66 kV Punta de Cortés - Tuniche interrupción forzada por protecciones, se pierden 12.3 MW de consumos correspondientes a S/E Tuniche (12.945 clientes afectados). Causa informada: Poste chocado por retroexcavadora en estructura 72, según IF 3411.
15:46 AES Gener	C. Campiche limitada a 250 MW. Causa informada: Control de temperatura en descarga de agua de mar del sistema de circulación, según IL 2024.
15:56 Engie	Línea de 220 kV Lomas Bayas - Fortuna con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Anormalidad en sistema 2 de protecciones, según SICF 91055.
16:02 Licán	C. Licán U-1 y U-2 disponibles y E/S. Cancelado IF 3418.
16:17 Enel Green Power	C. PE Talinay Poniente con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Relleno de gas SF6 52J2, según SDCF 91005.
16:17 Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de la línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
16:25 CGE	Se recupera el 30 % de los consumos de S/E Tuniche por redes de media tensión.
16:37 Angloamerican	S/E Maitenes TR N° 2 de 220/69/15 kV, 60 MVA con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Eliminar punto caliente en el terciario del transformador, según SDCF 91103.
16:43 Enel Generación	C. Tarapacá CTTAR se limita a 60 MW. Causa informada: Limpieza de condensador principal, según SICF 91156.
16:44 CGE	S/E Alameda cerrado desconectador CS por control transferencia del TR N° 1 de 66/15 kV, 25 MVA.
16:45 Enel Green Power	C. PE Talinay Poniente cancela solicitud de desconexión de curso forzoso. Según SDCF 91005.
16:50 CGE	Se recupera el 70 % de los consumos de S/E Tuniche por redes de media tensión.
16:52 Engie	C. Andina CTA limitada a 150 MW. Causa informada: Transporte de cenizas en forma controlada para evitar aumento de presión del lecho, según SICF 91128.
16:56 CGE	Línea de 66 kV Villarrica - Pucón con solicitud de Intervención de curso forzoso. Causa informada: Poda de emergencia entre las estructuras 499 a 507, según SICF 91104.
16:56 CGE	Se recupera el 90 % de los consumos de S/E Tuniche por redes de media tensión.
17:09 LAP	C. PE San Juan Alimentadores A, C y F salen de servicio en forma intempestiva con 116 MW. Causa informada: Sobretensión en Celdas de los alimentadores de la Barra A del parque eólico, según IF 3417.
17:10 TEN	S/E Cumbre desconectada compensación serie de la línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
17:16 Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de línea de 500 kV Polpaico - Nueva Pan de Azúcar 1.
17:33 LAP	C. PE San Juan Alimentadores A, C y F cerrados, cancelado IF 3417.
17:40 CDC	Finaliza prorrata ERNC por control transferencia líneas 220 kV Francisco - Diego de Almagro y Cachiyuyal - Diego de Almagro.
17:44 Engie	Línea de 66 kV Chapiquiña - Arica interrupción forzada por protecciones, se pierden 3,1 MW de consumos correspondientes a Quiborax, según IF 3419.
17:44 Engie	C. Chapiquiña toma la regulación de frecuencia en la zona.
17:44 Engie	C. PFV El Águila sale de servicio en forma intempestiva con 0,7 MW.
17:44 Engie	S/E Arica TR3 de 110/66 kV, 30 MVA interrupción forzada por protecciones, se pierden 2.7 MW de consumos correspondientes a S/E Diesel Arica. Causa informada: Perturbación por falla de línea de 66 kV Chapiquiña - Arica, según IF 3419.
18:04 Engie	S/E Arica TR3 de 110/66 kV, 30 MVA cerrado. Se recuperan el 100 % de los consumos de S/E Diesel Arica.
18:14 AES Gener	C. Angamos ANG1 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 90979.
18:28 Transelec	S/E Charrúa 500 kV cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 90306.
18:36 AES Gener	C. Angamos ANG1 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Cambio de válvula de calentamiento en bomba de agua alimentación C, según SICF 91268.
18:58 STS	S/E Chiloé 52H2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 90941.
19:16 AES Gener	C. Campiche cancelada limitación a 250 MW, según IL 2024.
19:17 Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de línea de 500 kV Polpaico - Nueva Pan de Azúcar 1.
19:33 CDC	Finaliza prorrata ERNC por control transferencia línea de 220 kV Los Vilos - Nogales (suma ATR 500/220 kV de S/E Nueva Pan de Azúcar y línea de 220 kV Los Vilos - Nogales).
19:35 CGE	S/E Tuniche, se reducen 2.4 MW de consumos por control transferencia en redes de media tensión, según IRC 2019000078.
19:53 Transelec	S/E Don Héctor cerrada líneas de 220 kV Don Héctor - Punta Colorada 1 y 2.
19:55 Transelec	S/E Pan de Azúcar cerrado interruptor H2 de línea de 110 kV Pan de Azúcar - Las Compañías.
20:19 Interchile	Líneas de 500 kV Polpaico - Nueva Pan de Azúcar 1 y 2 conectada reconexión automática.
20:52 Engie	Línea de 66 kV Chapiquiña - Arica sincronizada, se recupera el 100 % de los consumos de Quiborax, cancelado IF 3419. C. Chapiquiña deja de regular frecuencia en la zona.
21:04 CGE	Cerrada línea de 66 kV Punta de Cortés - Tuniche y normalizado el 100 % de los consumos de S/E Tuniche, cancelado IF 3411.
21:13 Enel Generación	C. Tarapacá CTTAR cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 91156.
22:04 CGE	Línea de 66 kV Villarrica - Pucón cancelada solicitud de Intervención de curso forzoso. Según SICF 91104.

Hora	Centro de Control	Observación
22:06	CGE	S/E Alameda abierto desconectador CS.
22:14	Arauco	C. Viñales sale del servicio en forma intempestiva con 33 MW. Según IF 3420.
22:21	Colbún	C. Hornitos sale del servicio de forma intempestiva con 32 MW, según IF 3423.
22:22	CGE	S/E Villa Alegre cerrado 52B1 por control tensión en zona de Constitución.
22:59	Colbún	S/E Chagres se transfiere hacia S/E Las Vegas, normalizada topología.
23:00	Energía Pacífico	C. Energía Pacífico cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 90221. Continúa limitada a plena carga, según IL 838.
23:05	Enel Distribución	Línea de 110 kV Chena - Cerro Navia 2 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Eliminar punto caliente en prensa fase azul de desconectador. Según SDCF 91284.
23:06	Enel Distribución	SDAC deshabilitado.
23:08	Chilquinta	SS/EE San Rafael y San Felipe transferencia automática de consumos habilitada.

5.2. Otras Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	Enel Generación	C. Antuco continúa evacuando 19 m3/s, para cumplir con convenio de riego por indisponibilidad de U-1 según SDCF 90251.
00:00	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule continúan extracciones para riego del canal Maule Norte Alto de 5.6 m3/seg, a solicitud de la DOH.
00:00	Enel Generación	Lago Laja continúan extracciones de 50 m3/s equivalentes a 233 MW a requerimiento de la DOH, según IL 1948.
00:00	Enel Generación	Laguna del Maule continúan extracciones en 48 m3/seg a solicitud de la DOH.
10:23	Enel Generación	Lago Laja aumenta extracciones de 55 m3/s equivalentes a 256 MW a requerimiento de la DOH, según IL 1948.
12:00	Enel Generación	C. Antuco aumenta evacuación a 20 m3/s, para cumplir con convenio de riego por indisponibilidad de U-1 según SDCF 90251.
23:59	Enel Generación	C. Antuco promedio de extracciones diaria de 19.58 m3/s, para cumplir con convenio de riego por indisponibilidad de U-1 según SDCF 90251.
23:59	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule promedio de extracciones diaria de 5.6 m3/seg, a solicitud de la DOH.
23:59	Enel Generación	Lago Laja promedio de extracciones diarias de 52.96 m3/s, según IL 1948.
23:59	Enel Generación	Laguna del Maule promedio de extracciones diarias de 47.66 m3/seg, a solicitud de la DOH.

5.3. Primera Energización de Instalaciones

Hora	Control de Control	Empresa	Instalación
16:30	Acciona	ACCIONA ENERGÍA CHILE	S/E Cumbre paño J4 y línea de 220 kV Cumbre - C. PVF Almeyda.
23:49	Acciona	ACCIONA ENERGÍA CHILE	C. PFV Almeyda paño JT1 y transformador de 220/33 kV de 65 MVA.

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		
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		
Engie	S/E El Tesoro interruptor J1 sin datos scada.	12/11/2019	00:40		
Colbún	C. Nehuenco 1 TV con datos scada congelados.	27/11/2019	12:10		
CGE	S/E Coronel BB.CC.EE N° 1 de 66 kV, dato scada.	30/11/2019	02:40		
Enel Green Power	C. PE Taltal datos scada.	30/11/2019	19:00		
CGE	SS/EE Latorre, Tumbes, Perales y Talcahuano sin telecontrol ni datos scada.	05/12/2019	17:51		
TEN	S/E Nueva Cardones perdida de comunicación SCADA intermitente.	05/12/2019	19:30		
Collahuasi	S/E Collahuasi patio 2 sin datos scada.	10/12/2019	16:50		
Transec	S/E Encuentro datos scada.	11/12/2019	20:25		

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 Generación	Hot line.	18/10/2019	14:30		
Enel Distribución	Hot line (Principal - Edificio Santa Rosa).	25/11/2019	17:33		

ANEXO N° 4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día 11 de diciembre de 2019

Reporte Desconexión/Intervención Subestación
Fecha generación reporte: 02-01-2020 14:00:06
Estado: Ejecución Parcial, Ejecución Extensa, Ejecución Parcial, Ejecución Extensa
Total registros General: 247
Total registros Subestación: 120

Table with 17 columns: Numero, Tipo, Estado, Empresa, Tipo Solicitud, Origen, Tipo Programación, Subestación, Elemento(s), Tipo Trabajo, Potencia, Trabajo a Realizar, Descripción Nivel Riesgo, Comentario Adicional, Consumo, Empresas Afectadas, Trabajo Requerido, Estado Operativo, Estado Operativo Original, Fecha Inicio, Fecha Fin, Fecha Efectiva Inicio, Fecha Efectiva Fin.

Numero	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solución	Origen	Tipo Programación	Subestación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
20190930	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHUEL	ALTO JAHUEL TRA 12S/230/30KV 250MVA 4U	Otro Tipo de Trabajo	0	Coordinado con ENEL Distribución y Colibón.	Bajo	Actividades: S/E Alto Jahuel: Lavado de aislación de las cadenas de aisladores y de los equipos primarios que conforman la instalación paflo IT4. Restricciones: No reconectar los interruptores asociados a la barra de 220 KV sección N°1 y N°2 y banco monofásico N°4 de S/E Alto Jahuel. Instalaciones en Riesgo: S/E Alto Jahuel: Barra de 220 KV Sección N°1 o N°2 o Banco Monofásico N°4, S20/220/66 KV de S/E Alto Jahuel. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bleques del Iefe de Fama: S/E Alto Jahuel: Delimitación y señalización de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 13:30	11-12-19 15:00	11-12-19 10:09	11-12-19 16:48	
20190929	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHUEL	S/E ALTO JAHUEL 15	Otro Tipo de Trabajo	0	Coordinado con ENEL Distribución y Colibón.	Bajo	Actividades: S/E Alto Jahuel: Lavado de aislación de las cadenas de aisladores y de los equipos primarios que conforman la instalación paflo IT5. Restricciones: No reconectar los interruptores asociados a la barra de 220 KV sección N°1 y N°2 y área de 220 KV Alto Jahuel - Boin. Instalaciones en Riesgo: S/E Alto Jahuel: Barra de 220 KV Sección N°1 o N°2 o Paflo Línea LS Alto Jahuel - Boin. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bleques del Iefe de Fama: Señalización de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 10:30	11-12-19 12:30	11-12-19 10:08	11-12-19 16:16	
20190928	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHUEL	ALTO JAHUEL TR2 220/115/13.2KV 130MVA4U	Otro Tipo de Trabajo	0	Coordinado con ENEL Distribución y Colibón.	Bajo	Actividades: S/E Alto Jahuel: Lavado de aislación de las cadenas de aisladores y de los equipos primarios que conforman la instalación paflo IT2. Restricciones: No reconectar los interruptores asociados a banco monofásico N°2 y barra de 220 KV sección N°1 y 2 de S/E Alto Jahuel. Instalaciones en Riesgo: S/E Alto Jahuel: Barra 220 KV sección 1 o sección 2 o Banco Monofásico N°2, 220/110/13 KV de S/E Alto Jahuel. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bleques del Iefe de Fama: S/E Alto Jahuel: Delimitación y señalización de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 10:30	11-12-19 10:08	11-12-19 16:16	
20190933	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E SAN VICENTE	S/E SAN VICENTE 62	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la línea 66 KV San Vicente - Central Newén.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación en instalación energizada. Restricciones: Bleque a la instalación. Instalaciones en Riesgo: Paflo línea LB02, SVT - Central Newén. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bleques del Iefe de Fama: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 08:00	11-12-19 11:00	11-12-19 09:00	11-12-19 17:06	
20190952	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CENTRAL ABANCO	S/E CENTRAL ABANCO AT3	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos previos relacionado con reemplazo de interruptor S2AT3 de S/E Abanico.	Bajo	Actividades: S/E Abanico: Integración de señales al sistema SCADA con el CNOT y el CEN. Nota: Se parará SCADA de Abanico por menos de 5 minutos, se informará antes de que ocurra. Instalaciones en Riesgo: SCADA Local S/E Abanico. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bleques del Iefe de Fama: Subestación Abanico RTU D200 colocar switch local/ remoto de la S/E en posición local (a disposición de jefe de fama).	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 18:00	11-12-19 11:17	11-12-19 12:55	
20190951	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CENTRAL ABANCO		Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos previos relacionado con reemplazo de interruptor S2AT3 de S/E Abanico.	Bajo	Actividades: S/E Abanico: Integración de señales al sistema SCADA con el CNOT y el CEN. Nota: Se parará SCADA de Abanico por menos de 5 minutos, se informará antes de que ocurra. Instalaciones en Riesgo: SCADA Local S/E Abanico. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bleques del Iefe de Fama: Subestación Abanico RTU D200 colocar switch local/ remoto de la S/E en posición local (a disposición de jefe de fama).	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 18:00	11-12-19 11:17	11-12-19 12:55	
20190926	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E POFUACO (TRANSELEC)	otros: grupo_ emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	No hay.	Actividades: S/E Pofuaco: Mantenimiento programado a equipamiento de comunicación en sala de control y protección. Restricciones: No hay. Nivel de Riesgo: Riesgo no calificado. Bleques del Iefe de Fama: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 17:00	11-12-19 10:17	11-12-19 18:00	
20190947	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PUERTO MONTT		Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos re acondicion puesta en servicio.	Bajo	Actividades: S/E Puerto Montt: Obra reemplazo interruptor S2I3, integración de señales interruptor S2I3 a LINT D20 e integración de señales con el CNOT y CEN. Carga y descarga de configuración en LINT. Pruebas de comunicación de nuevas señales entre RTU y CNOT. Pruebas de comunicación de nuevas señales entre RTU y CEN. Pruebas punto a punto, se parará SCADA Puerto Montt por menos de 5 minutos se informará antes de que ocurra. Restricciones: Normalización suelta a Coordinación. Instalaciones en Riesgo: SCADA Local S/E Puerto Montt o Línea 220KV Cantillán-Puerto Montt, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bleques del Iefe de Fama: -Subestación Puerto Montt: Colocar Switch Local/ Remoto de la S/E en posición Local, a disposición de jefe de fama.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 18:00	11-12-19 09:13	11-12-19 13:00	
20190920	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MANTENCILLO	S/E MANTENCILLO IT2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Mantencillo, paflo IT2: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP)	Bajo	Carga de configuración o ajuste de protecciones, S/E Mantencillo, paflo IT2: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP) -- 1) Verificar bloques realizados por personal de Transilac en protección sistema N°2 del paflo IT2, según PMT01 N° 50963 AT N° 19310. -- 2) Descargar y respaldar configuración existente en IED. -- 3) Realizar levantamiento y chequeo del alambrado del IED, para constatar información de planos elementales C y configuración existente. -- 4) Chequear puertos de comunicación disponibles en IED y dejar habilitado dicho puerto para la lectura remota del equipo (SLRP). -- 5) Realizar modificaciones en IED donde se incluyen los nuevos parámetros correspondiente a los canales analógicos y digitales del registro oscilográfico. -- 6) Cargar nueva configuración a la protección y realizar un trigger manual para forzar la generación de un registro oscilográfico. -- 7) Descargar archivo control de usuario el puerto habilitado para el SLRP para verificar que las señales enviadas por el coordinador (CEN) han quedado correctamente configuradas. -- 8) Dejar tendido cable de comunicación señalizado sin conectar, desde el bastidor del paflo IT2 donde se ubica la protección sistema N°2, hasta el futuro armario del Sistema de Lectura Remota de Protecciones previamente definido en sala de telecomunicaciones. -- 9) Nota: El trabajo a realizar comprende la configuración de los canales oscilográficos, no se van a realizar pruebas en esta etapa. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Tr. Trifásico 02, 220/120KV Mantencillo o Barra 220 KV, Sección 2 Mantencillo Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 11:00	11-12-19 13:46	11-12-19 15:15	
20190920	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MANTENCILLO	S/E MANTENCILLO IT2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Mantencillo, paflo IT2: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP)	Bajo	Actividades: Bloques de Protecciones, S/E Mantencillo, paflo IT2: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP) -- 1) Realizar Bloque de protección sistema # 2 de acuerdo a minuta de Bloqueo "Anexo 1" -- 2) Inician los trabajos correspondientes al Sistema de Lectura Remota de Protección (SLRP) en IED sistema # 2 del paflo IT2. -- 3) Nota: Trabajo relacionado que la PMT01 50963 AT 19310. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Tr. Trifásico 02, 220/120KV Mantencillo o Barra 220 KV, Sección 2 Mantencillo Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bleques del Iefe de Fama: Subestación Mantencillo, Paflo IT2: Protección sistema # 2 Bloqueo trip sobre S2I2 Para dar condición al AT N° 35122. Subestación Mantencillo, Paflo IT2: Protección sistema # 2 Bloqueo trip sobre S2I2 Para dar condición al AT N° 35122. Subestación Mantencillo, Paflo IT2: Protección sistema # 2 Bloqueo trip 508F hacia 87BU/IT2 Para dar condición al AT N° 35122.	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 08:00	11-12-19 11:00	11-12-19 13:46	11-12-19 15:15	
20190920	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MANTENCILLO	S/E MANTENCILLO IT3	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Mantencillo, paflo IT3: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP)	Bajo	Actividades: Carga de configuración o ajuste de protecciones, S/E Mantencillo, paflo IT3: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP) -- 1) Verificar bloques realizados por personal de Transilac en protección sistema N°1 del paflo IT3, según PMT01 N° 50963 AT N° 19310. -- 2) Descargar y respaldar configuración existente en IED. -- 3) Realizar levantamiento y chequeo del alambrado del IED, para constatar información de planos elementales C y configuración existente. -- 4) Chequear puertos de comunicación disponibles en IED y dejar habilitado dicho puerto para la lectura remota del equipo (SLRP). -- 5) Realizar modificaciones en IED donde se incluyen los nuevos parámetros correspondiente a los canales analógicos y digitales del registro oscilográfico. -- 6) Cargar nueva configuración a la protección y realizar un trigger manual para forzar la generación de un registro oscilográfico. -- 7) Descargar archivo control de usuario el puerto habilitado para el SLRP para verificar que las señales enviadas por el coordinador (CEN) han quedado correctamente configuradas. -- 8) Dejar tendido cable de comunicación señalizado sin conectar, desde el bastidor del paflo IT3 donde se ubica la protección sistema N°1, hasta el futuro armario del Sistema de Lectura Remota de Protecciones previamente definido en sala de telecomunicaciones. -- 9) Nota: El trabajo a realizar comprende la configuración de los canales oscilográficos, no se van a realizar pruebas en esta etapa. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Tr. Trifásico 03, 220/135KV Mantencillo o Barra 220 KV, Sección 1 Mantencillo o Barra 220 KV, Sección 2 Mantencillo Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo	No tiene consumo afectado		ninguno		11-12-19 11:00	11-12-19 15:00	11-12-19 13:59	11-12-19 15:15	

Numero	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Subestación	Elemento(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201908003	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MANTENCILLO	S/E MANTENCILLO JF3	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Mantencillo, paño JF3: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP)	Bajo	Actividades: Bloqueo de Protecciones, S/E Mantencillo, paño JF3: Proyecto Sistema de Lectura Remota de Protecciones (SLRP) - #3 Realizar Bloqueo de protección sistema # 1 de acuerdo a minuta de Bloqueo "Anejo 1" -#2 Inician los trabajos correspondientes al Sistema de Lectura Remota de Protección (SLRP) en IED sistema # 1 del paño JF3. -#3 Nota: Trabajo relacionado con la MATRIZ 06045, AT 30323. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Tr. Tendido CL 220V 15,300 Mantencillo o Barra 220 KV, Sección 1-Mantencillo o Barra 220KV, Sección 2-Mantencillo. Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Mantencillo, Paño JF3: Protección sistema # 1 Bloqueo trip sobre S2JF3 Para dar condición al AT N° 30323. Subestación Mantencillo, Paño JF3: Protección sistema # 1 Bloqueo trip SOB hacia 67BUJF3 Para dar condición al AT N° 30323. Actividades: Tendido de conductores próximo a línea energizada, S/E Don Héctor: Proyecto PRIME (Nueva Línea Populares: Don Héctor (paño J6). Tendido de cables aéreos desde vano de torre N°12 hasta Maricó de línea existente subestación Don Héctor (Transeléct) 220KV. Restricciones: Subestación Don Héctor: S2J con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Don Héctor: S2B con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Don Héctor: S2B con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Don Héctor: S2B con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Don Héctor: S2J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Terceros, S2J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Instalaciones en Riesgo: Barra 220 KV, Sección 2-Don Héctor. Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor: Se instalarán tierras provisionales en conductores de línea nueva, estructura N° 12Soldadura atenuada Verificación de tensión en línea desenergizada a tender.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 11:00	11-12-19 15:00	11-12-19 23:59	11-12-19 13:15	
201908039	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E DON HECTOR	BA S/E DON HECTOR 220KV-2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Don Héctor: Proyecto PRIME (Nueva Línea Pajonales - Don Héctor (paño J6). Tendido de cables aéreos desde vano de torre N°12 hasta Maricó de línea existente subestación Don Héctor (Transeléct) 220KV.	Bajo	Actividades: Tendido de conductores próximo a línea energizada, S/E Don Héctor: Proyecto PRIME (Nueva Línea Populares: Don Héctor (paño J6). Tendido de cables aéreos desde vano de torre N°12 hasta Maricó de línea existente subestación Don Héctor (Transeléct) 220KV. Restricciones: Subestación Don Héctor: S2J con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Don Héctor: S2B con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Don Héctor: S2B con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Don Héctor: S2J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Terceros, S2J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Instalaciones en Riesgo: Barra 220 KV, Sección 2-Don Héctor. Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor: Se instalarán tierras provisionales en conductores de línea nueva, estructura N° 12Soldadura atenuada Verificación de tensión en línea desenergizada a tender.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 08:00	11-12-19 18:00	11-12-19 10:30	11-12-19 18:00	
201908106	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	otros grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Diego de Almagro: Mantenimiento correctivo por Reparación de malla puesta a tierra, dañada por trabajos de excavación.	Bajo	Actividades: S/E Diego de Almagro: Mantenimiento correctivo por reparación de malla puesta a tierra, dañada por trabajos de excavación. Restricciones: No hay. Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación D. Almagro, malla a tierra S/E ODA Puestas supletorias de protección personal en zona de malla a tierra dañada. Actividades: S/E Miraj: Investigar y Reparar Anormalidad de Cables de TC del paño J6. Restricciones: Paño Línea LAD, Mill Atacama 1, Indopolis. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea LAD, Mill Atacama 1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los Trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Miraj SOB paño S2J Trip SOB bloqueado.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 08:00	11-12-19 18:00	11-12-19 09:37	11-12-19 17:52	
201908074	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E MIRAJ	S/E MIRAJ J6	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Miraj: Investigar y Reparar Anormalidad de Cables de TC del paño J6.	Bajo	Actividades: S/E Miraj: Investigar y Reparar Anormalidad de Cables de TC del paño J6. Restricciones: Paño Línea LAD, Mill Atacama 1, Indopolis. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea LAD, Mill Atacama 1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los Trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Miraj SOB paño S2J Trip SOB bloqueado.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 08:00	11-12-19 18:00	11-12-19 11:15	11-12-19 12:55	
201908070	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO J5	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Diego de Almagro Paño J5, SOB del paño: Descargas y respaldar la configuración existente. Realizar levantamiento y chequeo del Alambrado de la Protección, para contrastar información con los Planos Elementales.	Bajo	Actividades: S/E Diego de Almagro Paño J5, SOB del paño: Descargas y respaldar la configuración existente. Realizar levantamiento y chequeo del Alambrado de la Protección, para contrastar información con los Planos Elementales de Control y la configuración existente. Chequear los puertos de comunicación disponibles en la Protección, para dejar habilitado un puerto de comunicación para el SLRP. Realizar una copia de configuración existente, modificarla para incluir los nuevos parámetros para el registro oscilográfico hacia SLRP. Cargar nueva configuración a la Protección y realizar prueba mediante un Trigger manual. Descargar archivo COMTRADE usando el puerto habilitado para el SLRP. Una protección por vez. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Paño Seccionador 02J-0. Almagro o Barra 220 KV, Sección 1-D. Almagro o Barra 220 KV, Sección 2-D. Almagro. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación D. Almagro, Protección SOB de paño J5 bloqueado de trip bloqueado realizado por personal de TRANSELEC a solicitud del jefe de faena.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 08:00	11-12-19 18:00	11-12-19 16:45	11-12-19 18:38	
201908076	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO J4	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Diego de Almagro Paño JA, protecciones Sistema 1 y Sistema 2 del paño: Descargas y respaldar la configuración existente. Realizar levantamiento y chequeo del Alambrado de la Protección, para contrastar información con los Planos Elementales.	Bajo	Actividades: S/E Diego de Almagro Paño JA, protecciones Sistema 1 y Sistema 2 del paño: Descargas y respaldar la configuración existente. Realizar levantamiento y chequeo del Alambrado de la Protección, para contrastar información con los Planos Elementales de Control y la configuración existente. Chequear los puertos de comunicación disponibles en la Protección, para dejar habilitado un puerto de comunicación para el SLRP. Realizar una copia de configuración existente, modificarla para incluir los nuevos parámetros para el registro oscilográfico hacia SLRP. Cargar nueva configuración a la Protección y realizar prueba mediante un Trigger manual. Descargar archivo COMTRADE usando el puerto habilitado para el SLRP. Una protección por vez. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea LAD, Mill San Francisco 1 o Barra 220 KV, Sección 1-D. Almagro. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación D. Almagro, Protecciones sistema 1 y 2 de paño JA Bloqueo de forma alterna, Bloqueo realizado por personal de TRANSELEC a solicitud del jefe de faena.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 08:00	11-12-19 18:00	11-12-19 10:14	11-12-19 13:18	
201908005	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LAGUNAS	S/E LAGUNAS J7	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Lagunas: Carga de ajustes y protocolización de la protección GE-060 Sistema 1 Paño J7.	Bajo	Actividades: S/E Lagunas: Carga de ajustes y protocolización de la protección GE-060 Sistema 1 Paño J7. Considera emisión de ProtOuts y Protocolos SAT del IED, Pruebas de Alambrado, Sistema de Teleprotección, Control de las verificaciones de alambrado de los señales BSA y EIC, de la protección GE-060 hacia los armarios de Teleprotección, Pruebas de Alambrado, verificación de alarma Conexión Sistema 1 GED00. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea LAD, LAG-Pobo Almonte o Barra 220 KV, Sección 1-Lagunas. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Lagunas, Protección Sistema 1 IGE-060 Paño J7 Bloqueo de Corrientes y Disparos Sufalar Block de pruebas que no serán intervenidos. Subestación Tarapacá, Protección Sistema 1 IGE-060 Paño J7 Arranque hacia SOB Mediante levantamiento de cables y Bloqueo de pruebas. Subestación Lagunas, SW carrier paño J7 Desconectado a disposición.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 08:00	11-12-19 18:00	11-12-19 11:26	11-12-19 16:44	
201908741	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	S/E CHARRUA A1D	Otro Tipo de Trabajo	0	Pérdida de comunicación con CNOT por 10 minutos aproximadamente.	Bajo	Actividades: Proyecto de Integración de Alarmas de IED al SCADA de Transeléct, Configuración de nuevas alarmas de la protección MICOM P443 (21-23N) Sistema 2 del paño A1D. Configuración de la UST GE-020 y pruebas amiladas de señales punto a punto con CNOT por integración de alarmas del paño A1D. Condiciones: Protección Bloqueada. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea LAD, CHA-Conexión o SCADA Charria. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: S/E Charria, Selector Local / Remoto Subestación (A disposición del jefe de faena). Bloqueo de Protección 21-23N S2 de Paño A1D.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 09:00	11-12-19 18:00	11-12-19 10:16	11-12-19 18:20	
201908740	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHARRUA	S/E CHARRUA A1D	Otro Tipo de Trabajo	0	Pérdida de comunicación con CNOT por 10 minutos aproximadamente.	Bajo	Actividades: Proyecto de Integración de Alarmas de IED al SCADA de Transeléct, Configuración de nuevas alarmas de la protección MICOM P443 (21-23N) Sistema 2 del paño A1D. Configuración de la UST GE-020 y pruebas amiladas de señales punto a punto con CNOT por integración de alarmas del paño A1D. Condiciones: Protección Bloqueada. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea LAD, CHA-Conexión o SCADA Charria. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: S/E Charria, Selector Local / Remoto Subestación (A disposición del jefe de faena). Bloqueo de Protección 21-23N S2 de Paño A1D.	No tiene consumo afectado	ninguno	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	11-12-19 09:00	11-12-19 18:00	11-12-19 10:16	11-12-19 18:20	

Numero	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 Etiqueta	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201908706	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO HS	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Diego de Almagro, paflo HS. Implementación por Proyecto de Normalización de Señales de Estados de Desconectores a Suda (Otra Capex No V).	Bajo	Actividades: SE Diego de Almagro, paflo HS. Implementación por Proyecto de Normalización de Señales de Estados de Desconectores a Suda (Otra Capex No V). Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Barra 110 kV, Sección 1-D. Almagro o Barra 110 kV, Sección 2-D. Almagro o Paflo Seccionador HSD1-D. Almagro o Paflo Acoplador HSD1-D. Almagro. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: Subestación D. Almagro, Fusibles/TM de Tensión y Ctd. de control semidirecto del paflo HS. A disposición del jefe de faena. Subestación D. Almagro, Fusibles/TM de Alm. motor 89HS-1A. A disposición del jefe de faena. Subestación D. Almagro, Fusibles/TM de Alm. motor 89HS-2B. A disposición del jefe de faena.	No tiene consumo afectado	ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 16:10	11-12-19 16:10	12-12-19 23:01		
201908728	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E DIEGO DE ALMAGRO	S/E DIEGO DE ALMAGRO HR	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Diego de Almagro, paflo HR. Implementación por Proyecto de Normalización de Señales de Estados de Desconectores a Suda (Otra Capex No V).	Bajo	Actividades: SE Diego de Almagro, paflo HR. Implementación por Proyecto de Normalización de Señales de Estados de Desconectores a Suda (Otra Capex No V). Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Barra 110 kV, Sección 1-D. Almagro o Barra 110 kV, Sección 2-D. Almagro o Paflo Acoplador HSD1-D. Almagro o Paflo Seccionador HSD1-D. Almagro. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: Subestación D. Almagro, Fusibles/TM de Tensión y Ctd. de control semidirecto del paflo HR. A disposición del jefe de faena. Subestación D. Almagro, Fusibles/TM de Alm. motor 89HR-1A. A disposición del jefe de faena. Subestación D. Almagro, Fusibles/TM de Alm. motor 89HR-1B. A disposición del jefe de faena. Subestación D. Almagro, Fusibles/TM de Alm. motor 89HR-2. A disposición del jefe de faena.	No tiene consumo afectado	ninguno		11-12-19 09:00	11-12-19 18:00	11-12-19 16:10	12-12-19 23:01		
201908907	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DUQUECO	S/E DUQUECO 11	Roca y paflo Franja servidumbre	0	Previsión operacional sobre interruptor 521 (NO reconectar) a solicitud de Transmie por trabajos de roca de faja de servidumbre en tramo 220 kV Charuca-Duqueco de su propiedad.	Riesgo no inherente a empresa propietaria del paflo. Trabajos programados por terceros en sus instalaciones.	Previsión operacional sobre interruptor 521 (NO reconectar) a solicitud de Transmie por trabajos de roca de faja de servidumbre en tramo 220 kV Charuca-Duqueco de su propiedad.	No tiene consumo afectado	ninguno		11-12-19 08:30	11-12-19 18:00	11-12-19 07:12	11-12-19 18:32		
201908799	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DUQUECO	S/E DUQUECO 84	Roca y paflo Franja servidumbre	0	Bloque de reconexión a interruptor 5284 de S/E Duqueco a solicitud de Palmicho S.A por trabajos de roca y corte de árboles en tramo 66 kV Duqueco-Pangue de su propiedad.	Riesgo no inherente a empresa propietaria del paflo. Trabajos programados por terceros en sus instalaciones.	Bloque de reconexión a interruptor 5284 de S/E Duqueco a solicitud de Palmicho S.A por trabajos de roca y corte de árboles en tramo 66 kV Duqueco-Pangue de su propiedad.	No tiene consumo afectado	ninguno		11-12-19 08:00	11-12-19 18:00	11-12-19 08:08	11-12-19 18:16		
201908526	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA	otros: tendido_cable	Obras Civiles	0	Trabajos a realizar en paflo 13.8 kV 66kV 220 kV y Autotransformador: Definición y señalización de zona de trabajo. Remate de obras civiles, conexión de extensión de MPT y chistes, conexión de banco de ductos, instalación de cámaras eléctricas y canalizaciones, montaje de estructura de equipos primarios, montaje de equipos, tendido de cables BT, conexión de banco de ductos a brincheres existentes, pruebas eléctricas a equipos primarios. Trabajos a realizar en Sala de Mandos: Retiro de tapas canchales, tendido de cables de control y fuerza, preparación, medición con magner y marcado de cables de fuerza, tendido y peinado de cables al interior de armarios nuevos, pruebas punto a punto y conexiones en armarios nuevos y existentes. Trabajos en paflo SKV Solar: canalizaciones y fundaciones de plancha operador, montaje de desconector CPF, tendido de cables de equipos a sala de control y paflo, conexión de cables a circuitos de control y protecciones en paflo sky solar y sala de mando, pruebas de equipos AT y pruebas de control.	Trabajo preventivo bajo riesgo.	Condiciones Operacionales: Deshabilitar reconexión automática de 532 en S/E Condorei. Deshabilitar reconexión automática de 5281, 5282, 5283 en S/E Parinacota. Señalización de 52E1, 52E2 y 52CT1 en S/E Parinacota.	No tiene consumo afectado	ninguno		11-12-19 08:00	11-12-19 19:00	11-12-19 07:50	11-12-19 18:32		
201908525	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E PARINACOTA	S/E PARINACOTA 13.8 kV	Otro Tipo de Trabajo	0	RETIRO DE CABLE DE PODER 52E1. RETIRO DE PUENTES MT. DESMONTAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE CABLE DE PODER MT. DESMONTAJE Y MONTAJE EQUIPO INTERRUPTOR DE PODER 52E1, TTYC Y DESC. BKCE1. DESMONTAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE INTERRUPTOR DE PODER. TENDIDO DE CABLE MT. PRUEBAS Y CONEXIONADO. TENDIDO DE CABLE BT. PRUEBAS Y CONEXIONADO.	NO HAY RIESGOS MAYORES.	ABRR: 52CT1, BKCE1, BKCE2 Y BKCSA-F. VERIFICAR ABIERTOS 52E1 Y 52E2.	No tiene consumo afectado	ninguno		11-12-19 08:00	11-12-19 16:00	11-12-19 08:01	11-12-19 17:11		

Reporte Descomexión/Intervención Línea

Fecha generación reporte: 02-01-2020 14:10:06
Estado: Ejecución Parcial, Ejecución Extensa, Ejecución Parcial, Ejecución Extensa
Total registros General: 247
Total registros Línea: 104

Table with 18 columns: Numero, Tipo, Estado, Empresa, Tipo Solicitud, Origen, Tipo Programación, Línea, Trámite(s), Tipo Trabajo, Potencia, Trabajos a Realizar, Descripción Nivel Riesgo, Consumo, Empresas Afectadas, Trabajo Requiere, Estado Operativo, Estado Operativo (Detalle), Fecha Inicio, Fecha Fin, Fecha Efectiva Inicio, Fecha Efectiva Fin. Rows include details for various power lines such as CURMBRES - PATIO DE MUÑAS, NORGENER - CRUCERO, VILLARRICA - PUCÓN, etc.

Numero	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Línea	Tramite	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201908200	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	CRUCERO - MARIA ELENA 220KV	CRUCERO - MARIA ELENA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de SAESA, restricción línea 220 KV Crucero - María Elena C1, por lavado de aislación equipos primarios de S/E María Elena.	Bajo	Actividades: S/E Crucero: A solicitud de SAESA, restricción línea 220 KV Crucero - María Elena C1, por lavado de aislación equipos primarios de S/E María Elena. Restricciones: Subestación Crucero S25 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Crucero - María Elena C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 10:09	11-12-19 12:52	
201908289	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	MARIA ELENA - SAN SIMÓN 220KV	MARIA ELENA - SAN SIMÓN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de SAESA, restricción de línea 220 KV M. Elena - San Simón, por lavado de aislación equipos primarios de S/E María Elena.	Bajo	Actividades: S/E San Simón: A solicitud de SAESA, restricción línea 220 KV M. Elena - San Simón, por lavado de aislación equipos primarios de S/E María Elena. Restricciones: Subestación San Simón: S21 - S22 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV María Elena - San Simón Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 10:09	11-12-19 12:52	
201908694	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARBUA - DUCUECO 220KV	CHARBUA - TAP OFF ROSAL 220KV C1 TAP EL ROSAL - DUCUECO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con CSE y GDF Suez.	Bajo	Actividades: Roca de franja de servidumbre Restricciones: Restricción a la reconexión Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Charhua - Ducueco, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay. Observación: No reconectar los interruptores asociados a la línea.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:30	11-12-19 08:00	11-12-19 06:49	11-12-19 18:46	
201908573	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	HUASCO - MANTENCILLO 110KV L2	HUASCO - MANTENCILLO 110KV L2 C2	Otro Tipo de Trabajo	0	CORTA Y PODA DE ARBOLES CERCAÑOS A CONDUCTORES VAND 97 a 98.	Bajo	Actividades: Corta de árboles próximo a instalación energizada, CORTA Y PODA DE ARBOLES CERCAÑOS A CONDUCTORES VAND 97 a 98. Restricciones: Subestación Huasco, S2 12 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Mantencillo, S2 12 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 110KV Huasco-Mantencillo, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 07:30	11-12-19 18:21	
201908517	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	NOGALES - LOS VILLOS 220KV	NOGALES - LOS VILLOS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Coordinado con Dofa Carmen.	Bajo	Actividades: Eliminación de roca y corte de franja de servidumbre. Restricciones: No reconectar interruptores asociados a la línea de 220 KV Nogales - los Villos circuito 1 y 2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 220 KV Nogales - Los Villos circuito 1 o 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 07:40	11-12-19 08:09	
201908516	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	NOGALES - LOS VILLOS 220KV	TAP OFF DORLA CARMEN - LOS VILLOS 220KV C1 NOGALES - TAP OFF DORLA CARMEN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Coordinado con Dofa Carmen.	Bajo	Actividades: Eliminación de roca y corte de franja de servidumbre. Restricciones: No reconectar interruptores asociados a la línea de 220 KV Nogales - los Villos circuito 1 y 2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 220 KV Nogales - Los Villos circuito 1 o 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 07:40	11-12-19 08:09	
201908498	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ANCOA - ALTO JAHUEL 500V L1	ANCOA - ALTO JAHUEL 500V L1 C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: Eliminación de roca de franja de servidumbre e inspección de estado de gable en estructura, con instalación energizada. Restricciones: No reconectar interruptores asociados a la línea de 500 KV Ancoa - Alto Jahuel 1. Instalaciones en Riesgo: Línea de 500 KV Ancoa - Alto Jahuel 1. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 06:09	11-12-19 18:12	
201908491	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CERRO NAVIA - POLPAICO 220KV	CERRO NAVIA - TAP LAMPA 220KV C2 TAP LAMPA - POLPAICO 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Coordinado con Enel Distribución.	Bajo	Actividades: Roca, corte y poda de árboles bajo conductores, con instalación energizada. Restricciones: No reconectar interruptores asociados a la línea de 220 KV Cerro Navia - Polpaico circuito 1 y 2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 220 KV Cerro Navia - Polpaico circuito 1 o 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 07:40	11-12-19 08:03	
201908490	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CERRO NAVIA - POLPAICO 220KV	CERRO NAVIA - TAP LAMPA 220KV C1 TAP LAMPA - POLPAICO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Coordinado con Enel Distribución.	Bajo	Actividades: Roca, corte y poda de árboles bajo conductores, con instalación energizada. Restricciones: No reconectar interruptores asociados a la línea de 220 KV Cerro Navia - Polpaico circuito 1 y 2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 220 KV Cerro Navia - Polpaico circuito 1 o 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 07:40	11-12-19 08:03	
201908483	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	SECCIONADORA LO AGUIRRE - ALTO JAHUEL 500V	SECCIONADORA LO AGUIRRE - EL RODEO EL RODEO - SECCIONADORA LO AGUIRRE 500V C2 EL RODEO - ALTO JAHUEL 500V C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación de la línea con líneas energizadas. Restricciones: No reconectar los interruptores asociados a la línea de 500 KV Alto Jahuel - Lo Aguirre 1 y 2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 500 KV Alto Jahuel - Lo Aguirre 1 o línea de 500 KV Alto Jahuel - Lo Aguirre 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Satisfacción de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 06:58	11-12-19 13:26	
201908482	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	SECCIONADORA LO AGUIRRE - ALTO JAHUEL 500V	ALTO JAHUEL - EL RODEO 500V C1 EL RODEO - SECCIONADORA LO AGUIRRE 500V C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación de la línea con líneas energizadas. Restricciones: No reconectar los interruptores asociados a la línea de 500 KV Alto Jahuel - Lo Aguirre 1 y 2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 500 KV Alto Jahuel - Lo Aguirre 1 o línea de 500 KV Alto Jahuel - Lo Aguirre 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Satisfacción de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 06:58	11-12-19 13:26	
201908805	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CONDONES - PARINACOTA 220KV	CONDONES - PARINACOTA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo de aislación de vidrio por vidrio siliconado.	Bajo	Actividades: Reemplazo de aislación de vidrio por vidrio siliconado estructuras de anclaje en tramos estructura N° 380 a 393 N° A18 a 124. Restricciones: Subestación Condones, S23 No reconectar Subestación Parinacota, S27E No reconectar Subestación Parinacota, S27E No reconectar Instalaciones en Riesgo: L 220KV Condones-Parinacota, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 06:53	11-12-19 16:19	
201908763	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	MANTENCILLO - CARDONES 220KV L2	MANTENCILLO - CARDONES 220KV L2 C2	Otro Tipo de Trabajo	0	LAVADO DE AISLACION ESTR. 97 a 350.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación, en instalación energizada (Doble Circuito), LAVADO DE AISLACION ESTR. 97 a 350. Restricciones: Subestación Mantencillo, S2 2J con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Mantencillo, S2 2B con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Cardones, S2 16 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV Mantencillo-Cardones, C2 o L 220KV Mantencillo-Cardones, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 07:32	11-12-19 16:18	
201908762	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	MANTENCILLO - CARDONES 220KV L2	MANTENCILLO - CARDONES 220KV L2 C1	Otro Tipo de Trabajo	0	LAVADO DE AISLACION ESTR. 97 a 350.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación, en instalación energizada (Doble Circuito), LAVADO DE AISLACION ESTR. 97 a 350. Restricciones: Subestación Mantencillo, S2 2J con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Mantencillo, S2 2B con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Cardones, S2 16 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV Mantencillo-Cardones, C2 o L 220KV Mantencillo-Cardones, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19 08:00	11-12-19 08:00	11-12-19 07:32	11-12-19 16:16	

Numero	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solución	Origen	Tipo Programada	Línea	Tramo(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201908734	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PAN DE AZÚCAR - LA CEBADA 220KV	PAN DE AZÚCAR - LA CEBADA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Evaluación de corrosión con trepado en estructuras Tramo 02: E273 a E360	Bajo	Actividades: Inspección y medición de corrosión en estructuras, Evaluación de corrosión con trepado en estructuras Tramo 02: E273 a E360 Restricciones: Subestación P. Azúcar, S2 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terreno, S/E La Cabaña: S2 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terreno, S/E Don Goyo S2 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terreno, S/E Talmy S2 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terreno, S/E La Cabaña: S2 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV La Cabaña Pan De Azúcar, C1 o L 220KV La Cabaña - Don Goyo C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: Bajo Bloques del Jefe de Faena: Terreno, S/E La Cabaña - Evaluación de corrosión en estructuras Tramo 02: E273 a E360 Disposición del jefe de Faena: El jefe de Faena antes de iniciar los trabajos debe verificar las buenas condiciones del personal, climáticas, verificar certificación, buen estado de los equipos, herramientas y materiales a utilizar. Subestación P. Azúcar, Evaluación de operación en estructuras Tramo 02: E273 a E360 A disposición del jefe de Faena: El jefe de Faena antes de iniciar los trabajos debe verificar las buenas condiciones del personal, climáticas, verificar certificación, buen estado de los equipos, herramientas y materiales a utilizar.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:08:21	
201908745	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CPRESS - ITAHUE 154KV	CPRESS - TAP RIO MELADO 154KV C2 EL COLORADO - ITAHUE 154KV C2 TAP RIO MELADO - VARIANTE EL COLORADO 154KV C2 VARIANTE EL COLORADO - EL COLORADO 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Fuce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Cpress-Itahue, Circuito 1 o Línea 154 KV Cpress-Itahue, Circuito 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 154 KV Cpress-Itahue, Circuito 1 o Circuito 2.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:47	11-12-19:20:45	
201908746	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CPRESS - CUILINQUE 154KV C1	CPRESS - CUILINQUE - VARIANTE EL COLORADO 154KV C1 EL COLORADO - ITAHUE 154KV C1 VARIANTE EL COLORADO - EL COLORADO 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Fuce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Cpress-Itahue, Circuito 1 o Línea 154 KV Cpress-Itahue, Circuito 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 154 KV Cpress-Itahue, Circuito 1 o Circuito 2.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:47	11-12-19:20:45	
201908748	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ANCOA - ALTO JAHUEL 500KV L1	ANCOA - ALTO JAHUEL 500KV L1 C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Corte de cables primario e instalación energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 500 KV Ancoa-Alto Jahuel, L1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 500 KV Ancoa-Alto Jahuel, L1.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:43	11-12-19:18:24	
201908780	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	MARIA ELENA - SAN SIMÓN 220KV	MARIA ELENA - SAN SIMÓN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Tendido de cable de guarda entre nueva Estructuras N°01 a 02 en estructura común E-01 que actualmente conecta la L 220 KV María Elena-San Simón, C1.	Bajo	Actividades: Tendido de cable de guarda entre nueva Estructuras N°01 a 02 en estructura común E-01 que actualmente conecta la L 220 KV María Elena-San Simón, C1. Restricciones: Subestación Ma. Elena, S2J3 No Reconectar. Terreno, Subestación San Simón: S2J2 No Reconectar. Terreno, Subestación San Simón: S2J2 No Reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220KV María Elena-S. Simón,C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:46	11-12-19:18:37	
201908690	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA 220KV	PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	LAVADO DE AISLACION ESTR. 162 a 240A	Bajo	Actividades: Lavado de aislación, en instalación energizada (Doble Circuito), LAVADO DE AISLACION ESTR. 162 a 240A Restricciones: Subestación P. Azúcar, S2 J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, S2 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Colorado, S2 J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Colorado, S2 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Colorado, S2 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV Pan de Azúcar-Punta Colorado, C2 o L 220KV Pan de Azúcar-Punta Colorado, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:08:14	11-12-19:16:19	
201908689	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA 220KV	PAN DE AZÚCAR - PUNTA COLORADA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	LAVADO DE AISLACION ESTR. 162 a 240A	Bajo	Actividades: Lavado de aislación, en instalación energizada (Doble Circuito), LAVADO DE AISLACION ESTR. 162 a 240A Restricciones: Subestación P. Azúcar, S2 J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, S2 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Colorado, S2 J1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Colorado, S2 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Colorado, S2 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV Pan de Azúcar-Punta Colorado, C2 o L 220KV Pan de Azúcar-Punta Colorado, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:08:14	11-12-19:16:19	
2019086162	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PEHUENCHE - ANCOA 220KV	PEHUENCHE - ANCOA 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Fuce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Pehuénche Canal Melado-Ancoa 1 o Pehuénche-Ancoa 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por acercamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 220 KV Pehuénche Canal Melado-Ancoa 1 y Pehuénche-Ancoa 2.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:47	11-12-19:18:40	
2019086161	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PEHUENCHE - CANAL MELADO - ANCOA 220KV	PEHUENCHE - CANAL MELADO - ANCOA 220KV C1 TAP LOMA ALTA - ANCOA 220KV C1 TAP LOMA ALTA - CANAL MELADO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Fuce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Pehuénche Canal Melado-Ancoa 1 o Pehuénche-Ancoa 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por acercamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 220 KV Pehuénche Canal Melado-Ancoa 1 y Pehuénche-Ancoa 2.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:47	11-12-19:18:40	
2019086154	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ANCOA - ALTO JAHUEL 500KV L1	ANCOA - ALTO JAHUEL 500KV L1 C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Fuce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 500 KV Ancoa-Alto Jahuel, L1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por acercamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 500 KV Ancoa-Alto Jahuel, L1.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:43	11-12-19:18:03	
2019086149	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ENTRE RIOS - ANCOA 500KV	ENTRE RIOS - ANCOA 500KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Fuce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 500 KV Entre Rios - Ancoa, L1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por acercamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 500 KV Entre Rios - Ancoa, L1.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:07:43	11-12-19:18:24	
2019085910	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	DIEGO DE ALMAGRO EL SALADO 110KV	DIEGO DE ALMAGRO - TAP CHABÁRES 110KV C1 TAP CHABÁRES - EL SALADO 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Lavado de aisladores estructuras N° 1 a 172 de L 110KV D. Almagro-El Salado.	Bajo	Actividades: Lavado de aisladores estructuras N° 1 a 172 de L 110KV D. Almagro-El Salado. Restricciones: Subestación D. Almagro, S2H9 No reconectar. Subestación El Salado, S2H7 No reconectar. Terreno, Tap Off Chabáres, S2H7 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 110KV D. Almagro-El Salado, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:09:11	11-12-19:15:00	
2019085561	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	CONDONES - PARINACOTA 220KV	CONDONES - PARINACOTA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Parinacota: A solicitud de CSE Bloqueo a la Reconexión, por flumada de Obras Civiles, Preambudo, montaje de equipos, Montaje de estructuras, trabajos de: enladrillado, hormigonado, decimbre, excavaciones malta tierra. Restricciones: Subestación Condones: S2J2 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riesgo: L220KV Condones - Parinacota Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19:08:00	11-12-19:08:00	11-12-19:09:11	11-12-19:18:35			

Numero	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Línea	Tramo(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Etiqueta	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
201908385	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - RALCO 220KV	CHARRIA - TAP ZONA DE CAIDA 220KV C2 TAP ZONA DE CAIDA - RALCO 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en faja de servidumbre (grupo N° 1) Restricciones: Bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Línea 220KV Ralco-Charria, C1 o Línea 220KV Ralco-Palmucho-Charria, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:16:48
201908384	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - RALCO 220KV	CHARRIA - RALCO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en faja de servidumbre (grupo N° 1) Restricciones: Bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Línea 220KV Ralco-Charria, C1 o Línea 220KV Ralco-Palmucho-Charria, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:16:48
201908377	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ENTRE RIOS - ANCOA 500KV	ENTRE RIOS - ANCOA 500KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en faja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 500KV Entre Rios-Ancoa, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:10:07
201908372	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - CONCEPCION 220KV	CHARRIA - CONCEPCION 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en faja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 220KV Charria-Concepción, C1 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:50
201908362	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - LAJA 66KV	CHARRIA - LAJA 66KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Instalación de gabinete Grupo N° 2 Restricciones: Bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Línea 66KV Charria-Laja, C1 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:09:06	11-12-19:18:03
201908355	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - CONCEPCION 154KV	CHARRIA - CONCEPCION 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en faja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Línea 220KV Charria-Hualpén, C1 o Línea 154KV Charria-Concepción, C1 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:48
201908354	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - HUALPEN 220KV	CHARRIA - HUALPEN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en faja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Línea 220KV Charria-Hualpén, C1 o Línea 154KV Charria-Concepción, C1 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:30
201908341	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PARRAL - CHARRIA 154KV	PARRAL - MONTEBRICO 154KV C1 MONTEBRICO - CHARRIA 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a las líneas.	Bajo	Actividades: Carta y poda de árboles. Restricciones: Bloqueo a la reconexión, inmovilizado Instalaciones en Riego: Línea 154KV Charria-Parral, C1 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:03
201908334	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - RALCO 220KV	CHARRIA - TAP ZONA DE CAIDA 220KV C2 TAP ZONA DE CAIDA - RALCO 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en faja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión, inmovilizado. Instalaciones en Riego: Línea 220KV Ralco-Charria, C1 o Línea 220KV Ralco-Palmucho-Charria, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:03
201908333	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - RALCO 220KV	CHARRIA - RALCO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Carta y poda de árboles Restricciones: Bloqueo a la reconexión, inmovilizado. Instalaciones en Riego: Línea 220KV Ralco-Charria, C1 o Línea 220KV Ralco-Palmucho-Charria, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:03
201908324	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRIA - PANGUE 220KV	TRUPAN - TAP CHOLGUAN 220KV C2 PANGUE - SANTA BARBARA 220KV C2 TAP CHOLGUAN - CHARRIA 220KV C2 SANTA BARBARA - TRUPAN 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Carta y poda de árboles Restricciones: Bloqueo a la reconexión, inmovilizado. Instalaciones en Riego: Línea 220KV Antuco-Pingue-Charria, C3 o Línea 220V Pingue-Charria, C1 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:16:48
201908323	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ANTUCO - CHARRIA 220KV	ANTUCO - TAP TRUPAN 220KV C1 TAP TRUPAN - CHARRIA 220KV C1 PANGUE - SANTA BARBARA 220KV C1 SANTA BARBARA - TRUPAN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Carta y poda de árboles Restricciones: Bloqueo a la reconexión, inmovilizado. Instalaciones en Riego: Línea 220KV Antuco-Pingue-Charria, C3 o Línea 220V Pingue-Charria, C1 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:16:48
201908317	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CIPRESSES - ITAHUE 154KV	CIPRESSES - TAP RIO MELADO 154KV C2 EL COLORADO - ITAHUE 154KV C2 TAP RIO MELADO - VIBANTE EL COLORADO 154KV C2 VIBANTE EL COLORADO - EL COLORADO 154KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Ruce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riego: Línea 154 KV Cipresses-Itahue, Circuito 1 o Línea 154 KV Cipresses-Itahue, Circuito 2. Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos, por acortamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la línea 154 KV Cipresses-Itahue, Circuito 1 y Circuito 2.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:07:43	11-12-19:18:30
201908316	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CIPRESSES - ITAHUE 154KV	CIPRESSES - CURILINDQUE 154KV C1 CURILINDQUE - VIBANTE EL COLORADO 154KV C1 EL COLORADO - ITAHUE 154KV C1 VIBANTE EL COLORADO - EL COLORADO 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Ruce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riego: Línea 154 KV Cipresses-Itahue, Circuito 1 o Línea 154 KV Cipresses-Itahue, Circuito 2. Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos, por acortamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la línea 154 KV Cipresses-Itahue, Circuito 1 y Circuito 2.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:07:43	11-12-19:18:30
201908309	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	EL TORO - ANTUCO 220KV	EL TORO - ANTUCO 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en franja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 220KV El Toro-Antuco, C1 o Línea 220KV El Toro-Antuco, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:46
201908308	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	EL TORO - ANTUCO 220KV	EL TORO - ANTUCO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Bajo	Actividades: Ruce en franja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 220KV El Toro-Antuco, C1 o Línea 220KV El Toro-Antuco, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:46
201908305	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PIHUENQUE - CANAL MELADO - ANCOA 220KV	PIHUENQUE - TAP LOMA ALTA 220KV C1 TAP LOMA ALTA - ANCOA 220KV C1 TAP LOMA ALTA - CANAL MELADO 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Ruce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riego: Línea 220 V Pehuénque-Canal Melado-Ancoa 2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos, por acortamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la línea 220KV Pehuénque-Canal Melado-Ancoa 2	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:07:33	11-12-19:18:40
201908281	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CRUCERO - MARIA ELENA 220KV	CRUCERO - MARIA ELENA 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Lavado de aisladores Tramo E 020 a E 070, L 220KV María Elena-Cruero, L2.	Bajo	Actividades: Lavado de aisladores Tramo E 020 a E 070, L 220KV María Elena-Cruero, L2. Restricciones: Subestación Cruero, 5214 No reconectar. Instalaciones en Riego: L 220V María Elena-Cruero, L2. Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:07:30	11-12-19:16:09
201908097	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con COBUN.	Bajo	Actividades: Ruce y despegue franja de servidumbre. Restricciones: Restricción a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 220 KV Canutillar - Puerto Montt, C1 o Línea 220 KV Canutillar - Puerto Montt, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:24
201908076	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con COBUN.	Bajo	Actividades: Ruce y despegue franja de servidumbre. Restricciones: Restricción a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 220 KV Canutillar - Puerto Montt, C1 o Línea 220 KV Canutillar - Puerto Montt, C2 Temperalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo.	No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19:08:00	11-12-19:18:00	11-12-19:06:49	11-12-19:18:24

Numero	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Línea	Tramo(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin	
201908061	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	RAHUE - PUERTO MONTT 220KV	EST. N°1118 - EST. N°123 PUERTO MONTT 220KV C2 RAHUE - EST. N°118 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-08-00	11-12-19-08-00	11-12-19-06-49	11-12-19-16-48	
201908066	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PULLINQUE - LOS LAGOS 66KV	PULLINQUE - LOS LAGOS 66KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.	Bajo			No tiene consumo afectado	ninguno				11-12-19-08-00	11-12-19-08-00	11-12-19-06-49	11-12-19-17-06
201908090	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	RAHUE - PUERTO MONTT 220KV	RAHUE - TAP AURORA 220KV C1 TAP AURORA - PUERTO MONTT 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con Eólica Uruquhue.	Bajo			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-08-00	11-12-19-08-00	11-12-19-06-49	11-12-19-19-42	
201907916	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ATACAMA - EMERALDA 220KV	ATACAMA - EMERALDA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo de conductor: Obra L220V Atacama-Emeralda.	Bajo			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-08-00	11-12-19-08-00	11-12-19-06-33	11-12-19-18-52	
201907911	Línea	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ATACAMA - EMERALDA 220KV	ATACAMA - EMERALDA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Línea 220 KV Atacama - Emeralda: Obra cambio de conductor con línea energizada	Bajo			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-08-00	11-12-19-08-00	11-12-19-06-33	11-12-19-18-44	
201908718	Línea	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	SALAR - CALAMA 220KV	SALAR - CALAMA 220KV C1	Lavado de Aislación	0	LAVADO DE AISLACIÓN LT.220 KV SALAR - CALAMA 220 Y SALIDA MARCO LINEA 220 KV CALAMA.	NO HAY RIEGOS MAYORES.			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-07-00	11-12-19-07-30	11-12-19-07-32	11-12-19-15-58	
201908010	Línea	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	CONDONES - CERRO DRAGON 110KV	CONDONES - TAP OFF ALTO HOSPICIO 110KV C1 TAP OFF ALTO HOSPICIO - CERRO DRAGON 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de Letrero y Peligro Línea 110 KV Córdones - Cerro Dragón / Alto Hospicio Desde Estructura N°1 a N°34 y TAP OFF Alto Hospicio N°20 y N°21.	Trabajo presenta bajo riesgo.			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-08-30	11-12-19-07-00	11-12-19-08-41	11-12-19-18-52	
2019087070	Línea	Ejecución Extensa	TRANSISORA BAQUEDANO	Intervención	Origen Interno	Programada	ANGAMOS - ESTACION DE BOMBEO SIERRA GORDA N°2 220KV	ANGAMOS - PATIO MUFAS ANGAMOS 220KV C1 PATIO MUFAS ANGAMOS - PATIO MUFAS EST. DE BOMBEO SG 1 220KV C1 PATIO MUFAS EST. DE BOMBEO SG 1 - EST. DE BOMBEO SG 1 220KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aisladores de estructuras de línea. Condiciones requeridas: no reconectar 524 en S/E Angamos, no reconectar 527/1 S/E Bombeo Sierra Gorda 1.	El riesgo del trabajo es bajo.			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-08-00	11-12-19-08-00	11-12-19-08-08	11-12-19-16-16	
201908680	Línea	Ejecución Extensa	TRANSISORA BAQUEDANO	Intervención	Origen Interno	Programada	EST. DE BOMBEO SG N°1 - EST. DE BOMBEO SG N°2 110KV	EST. BOMBEO SG 1 - EST BOMBEO SG 2 110KV C1 PATIO MUFAS EST BOMBEO SG 1 - EST BOMBEO SG 1 110KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aisladores de estructuras de línea. Condiciones requeridas: no reconectar 524/3 S/E Bombeo Sierra Gorda 1, no reconectar 527/1 S/E Bombeo Sierra Gorda 2.	El riesgo del trabajo es bajo.			No tiene consumo afectado	ninguno			11-12-19-08-00	11-12-19-08-00	11-12-19-08-08	11-12-19-16-16	

ANEXO N°5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en la plataforma del
Coordinador Eléctrico Nacional por la empresa CGE S.A.

 **Resumen**

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 11-12-2019 16:05

Finalizado

Número:

2019003411

Solicitante:

Roberto Francisco Matus Aravena

Empresa:

CGE

Tipo de Origen:

Externo

Línea:

PUNTA DE CORTES - TUNICHE 66KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos - PUENTE ALTA - TUNICHE 66KV C1

Nombre : PUENTE ALTA - TUNICHE 66KV C1

Fecha Perturbacion : 11-12-2019 15:11

Fecha Normaliza : 11-12-2019 21:00

Protección : .

Interruptor : 52B3 de S/E Punta de Cortés.

Consumo : 0

Comentario : Desconexión forzada.

Tipo: secciones_tramos - PUNTA DE CORTES - PUENTE ALTA 66KV C1

Nombre : PUNTA DE CORTES - PUENTE ALTA 66KV C1

Fecha Perturbacion : 11-12-2019 15:11

Fecha Normaliza : 11-12-2019 21:00

Protección : Dist. Zona 1, Fase C a Tierra a 5,86 km. desde S/E Punta de Cortés.

Interruptor : 52B3 de S/E Punta de Cortés.

Consumo : 12.3

Comentario : Desconexión forzada.

Zona Afectada

OHiggins

Comuna

Rancagua

Graneros

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

Choque a estructura N°72 de la LT 66 kV Punta de Cortés-Tuniche, por máquina retroexcavadora en trabajos de METROGAS.

Causas**-Fenómeno Físico:** Falla originada en terceros (accidentes, interferencias, rodado, deslizamiento de tierra, juegos, etc.)**-Elemento:** Estructuras o postación**-Fenómeno Eléctrico:** Distancia (admitancia, impedancia o reactancia)**-Operación de los interruptores:** Opera según lo esperado**Comentarios Causas:****-Fenómeno Físico:** Desconexión forzada del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés, asociado a LT 66 kV Punta de Cortés-Tuniche, afectó a los consumos de S/E Tuniche, con una potencia total interrumpida de 12,3 MW. En la zona hubo una pérdida de generación de PMGDs (solares) de 9,63 MW.**-Elemento:** Choque de retroexcavadora a estructura N°72 de la línea, por trabajos de METROGAS en la zona.**-Fenómeno Eléctrico:** Distancia Zona 1, Fase C a Tierra, a 5,86 km. desde S/E Punta de Cortés.**-Operación de los interruptores:** .**Observaciones:****-Observaciones:** Desconexión forzada del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés, asociado a LT 66 kV Punta de Cortés-Tuniche, afectó a los consumos de S/E Tuniche, con una potencia total interrumpida de 12,3 MW. En la zona hubo una pérdida de generación de PMGDs (solares) de 9,63 MW.**-Acciones Inmediatas:** Revisión de protecciones y recorrido pedestre de la línea, recuperación de consumos según procedimientos de CGE, y en coordinación con los Despachos CEN y Zonal Rancagua.**-Hechos Sucuididos:** Desconexión forzada del interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés, asociado a LT 66 kV Punta de Cortés-Tuniche, afectó a los consumos de S/E Tuniche, con una potencia total interrumpida de 12,3 MW. En la zona hubo una pérdida de generación de PMGDs (solares) de 9,63 MW. Choque de máquina retroexcavadora a estructura >N°72 de la línea.**-Acciones Correctivas a Corto Plazo:** .**-Acciones Correctivas a Largo Plazo:** .**Afecta SSCC:**

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

CGE / Perd. Estm. de Potencia: 12.3 / Región : OHiggins

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

11-12-2019 15:11


Fecha / Hora Estimada Retorno:

11-12-2019 21:00

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

11-12-2019 21:04

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 IF 2019003411 DF 52B3 LT66kV Pta. de Cortés-Tuniche 11-12-2019 - VF.rar (/informe_fallas/download_file/5df139d6ad651f449c0cdba4/IF2019003411 DF 52B3 LT66kV Pta. de Cortés-Tuniche 11-12-2019 - VF.rar)	26/12/2019 11:29:53

ANEXO N°6

Otros antecedentes enviados por la empresa CGE S.A.

INFORME (s) GEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DE DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES) 52B3 LT 66KV PUNTA DE CORTÉS -TUNICHE	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	11 diciembre 2019
Hora	15:11

1.2. Localización de la falla:

En el tramo de línea LT 66kV Punta de Cortés – Tuniche a 5,5 km aproximadamente de la S/E Punta de Cortés, específicamente en la estructura N° 72.

1.3. Causa de la Falla:

Acortamiento de distancia fase C a tierra producto del choque y colapso de estructura N°72 por parte de una maquinaria retroexcavadora.

1.4. Código falla:

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	OPE13	Maquinaria de trabajo pesado
Elemento del Sistema Eléctrico	TX2	Conductores
Fenómeno Eléctrico	DI21	Distancia
Modo	13	Opera según lo esperado

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Código	Nombre la comuna
6101	Rancagua

1.6. Reiteración:

No hay reiteración



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DE DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES) 52B3 LT 66KV PUNTA DE CORTÉS -TUNICHE	

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

SUBESTACIÓN	INSTALACIÓN	HORA DESCONEXIÓN	HORA NORMALIZACIÓN
Tuniche 66/15 kV	Transformador N°1 66/15kV	15:11	21:04

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DE DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES) 52B3 LT 66KV PUNTA DE CORTÉS -TUNICHE	

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS.

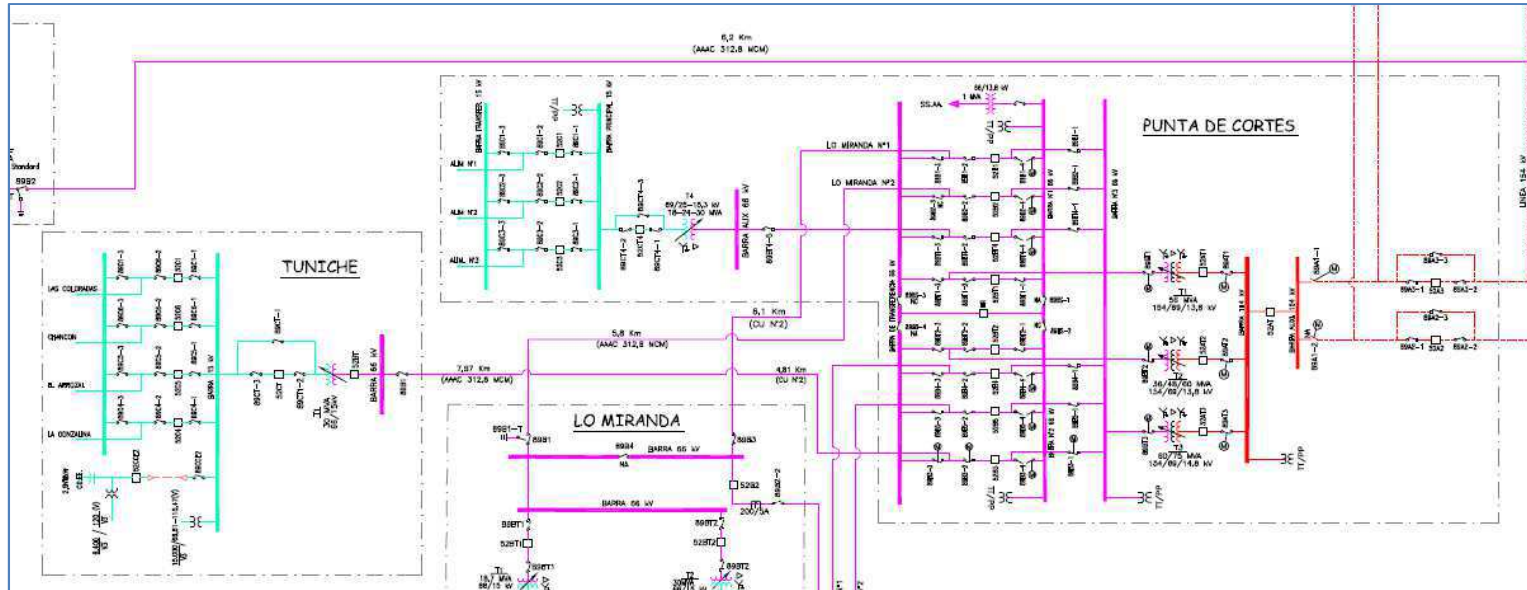


Figura 1.- Diagrama Unilineal Simplificado SE Punta de Cortes, LT66kV Pta. Cortes – Tuniche y S/E Tuniche

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DE DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES) 52B3 LT 66KV PUNTA DE CORTÉS -TUNICHE	

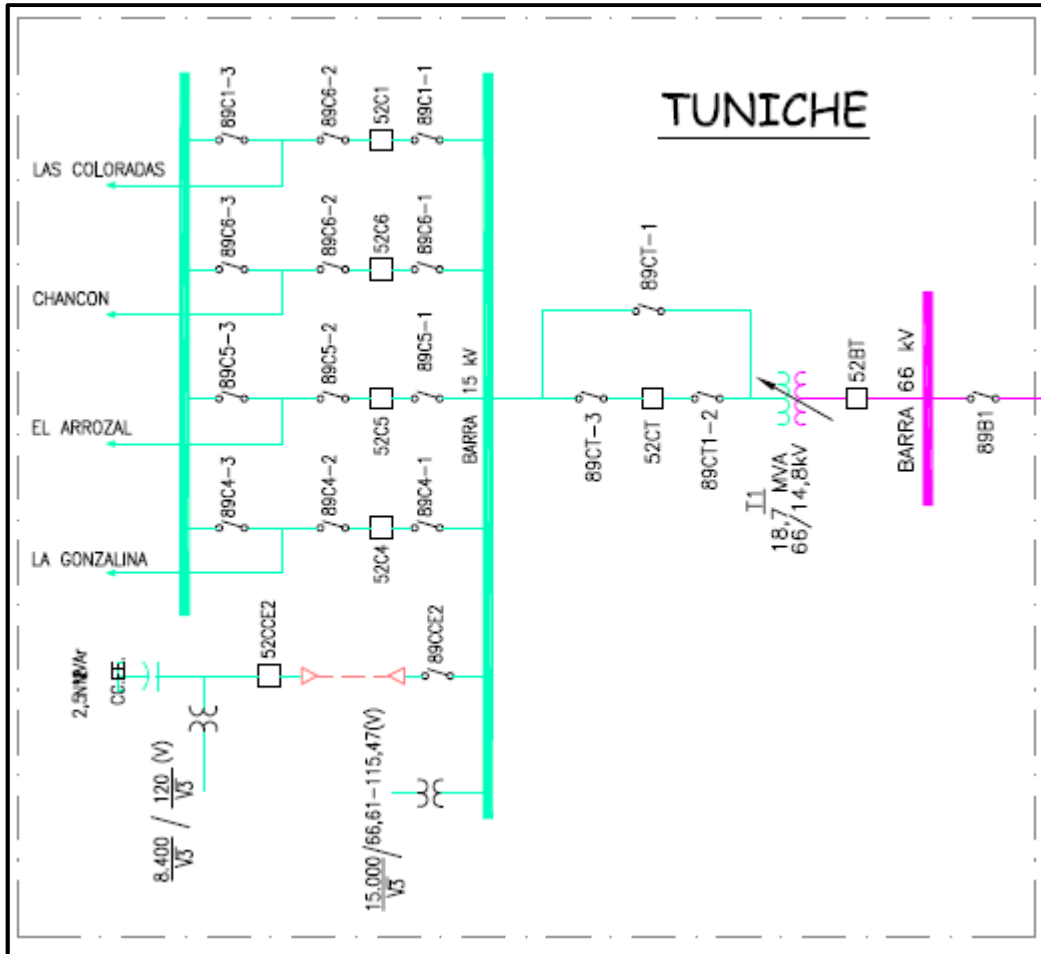


Figura 2.- Diagrama Unilineal Simplificado SE Tuniche

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

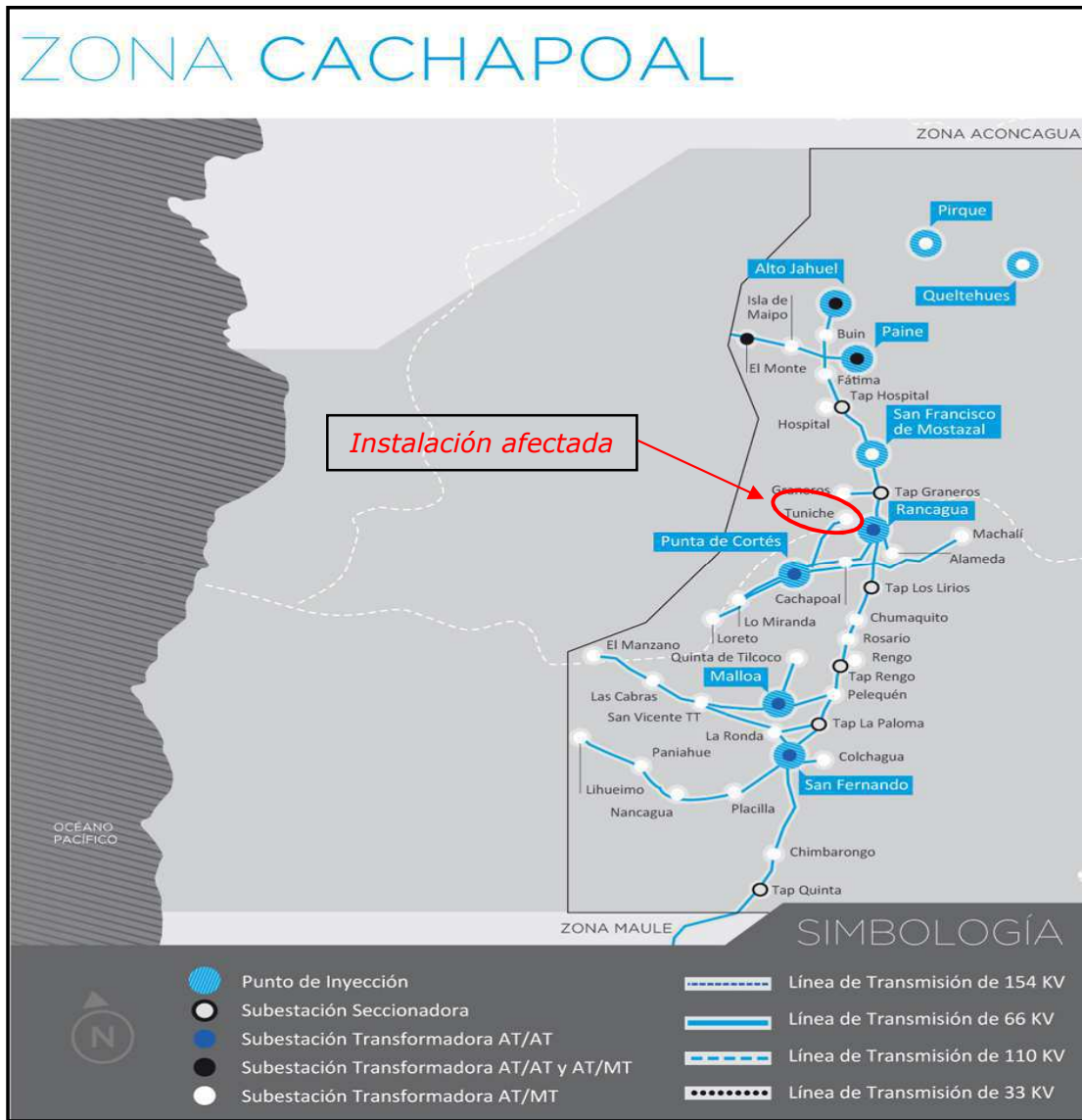


Figura 3.-Región Geográfica correspondiente a la Zona O´Higgins de CGE. Se indican subestaciones de la VI Región afectadas por la falla.

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

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

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Observaciones
Tuniche	52C1 Cto Las Coloradas	3,47	15:11	16:56	Consumos Perteneientes a CGED
Tuniche	52C4 Cto La Gonzalina	1,88	15:11	16:25	Consumos Perteneientes a CGED
Tuniche	52C5 Cto El Arrozal (*)	-4,4	15:11	16:50	Consumos Perteneientes a CGED
Tuniche	52C6 Cto Chancón	1,77	15:11	17:53	Consumos Perteneientes a CGED
	Total	7,12			

(*) Potencia inyectada al sistema desde PMGD en redes MT

ENS =13,17 MWH

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

S/E	Evento	Horario
Punta de Cortés	Apertura por protecciones interruptor 52B3 de S/E Punta de Cortés.	15:11
Punta de Cortes.	Apertura DD.CC 89B3-2 en S/E Punta de Cortes.	15:30
Tuniche	Apertura manual de 52BT interruptor Gral. AT	15:31
Tuniche	Apertura manual por recuperación de suministro 52C1 Cto. Las Coloradas.	15:39
Tuniche	Apertura manual 52C4 Cto. La Gonzalina	15:39
Tuniche	Apertura manual 52C6 Cto. Chancón	15:39
Tuniche	Apertura manual 52C5 Cto. El Arrozal	15:39
Tuniche	Apertura manual de 52CT interruptor Gral MT S/E Tuniche	15:42
Tuniche	Apertura 89B1, DDCC Gral AT	15:58
Alameda	Cierre DD.CC 89CS, SSCC acoplador de barra 15kV	16:44
Tuniche	Cierre interruptor 52C5 Cto. El Arrozal de S/E Tuniche	17:27
Tuniche	Cierre interruptor 52C6 Cto. Chancón de S/E Tuniche, se recuperan 20A desde arranque en MT asociado Cto. Chancón	17:29
Tuniche	Cierre DD.CC 89B1 de S/E Tuniche.	21:00
Punta de Cortés	Cierre DD.CC 89B3-2 en S/E Punta de Cortés	21:02
Punta de Cortes	Cierre interruptor 52B3 en S/E Punta de Cortés	21:04
Tuniche	Apertura interruptor 52C5 Cto. El Arrozal de S/E Tuniche	21:08
Tuniche	Cierre interruptor 52BT en S/E Tuniche	21:09
Tuniche	Cierre interruptor 52CT de S/E Tuniche	21:12
Tuniche	Cierre interruptor 52C6 Cto. Chancón de S/E Tuniche	21:15
Tuniche	Cierre interruptor 52C5 Cto. El Arrozal de S/E Tuniche	21:46
Tuniche	Cierre interruptor 52C4 Cto. Las Gonzalina de S/E Tuniche	21:54
Tuniche	Cierre interruptor 52C1 Cto. Las Coloradas de S/E Tuniche.	21:58
Alameda	Apertura DD.CC 89CS en S/E Alameda	22:06

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

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

Hora Relé	S/E	Instalación	Protección Operada	Tiempo [s]	Observaciones
18:11:15.719	Punta de Cortes	52B3	Z1T	Instantáneo	Operación Fase C a Tierra
18:11:27.050	Punta de Cortes	52B3	SOTFT	Instantáneo	Operación Fase C a Tierra

AJUSTE ACTUAL DE LAS PROTECCIONES DEL PAÑO 52B3 DE S/E PUNTA DE CORTES:

Proteccion de Distancia	LINEA 66kV TUNICHE 52B3
Relé	SEL421
Conductor	
Impedancia Sec. Positiva (Z1)	0,44 L 49,20 ^e
Impedancia Sec. Cero (Z0)	1,36 L 75,40
Longitud línea Km	4,81 Km Cu N°2 + 7,97 Km Butte
TT/CC (relacion/razon)	200/5 - 40
TT/PP (relacion/razon)	69000/115 - 600
Características de Fase	Mho
Características residual	Mho + Cuadrilatera
Supervisor de Fase	
Supervisor Residual	
Primera Zona	Alcance Mho fase Residual / Dirección Alcance Cuadrilátera X-R / Dirección Tiempo operación
	0,36 Ωsec / Forward 0,31 / 0,47 Ωsec / Forward. Instantaneo
Segunda Zona	Alcance Mho fase Residual / Dirección Alcance Cuadrilátera X-R / Dirección Tiempo operación
	1,38 Ωsec / Forward 1,38 / 2,43 Ωsec / Forward. 0,35 Seg.
Tercera Zona	Alcance Mho fase Residual / Dirección Alcance Cuadrilátera X-R / Dirección Tiempo operación
	2,43 Ωsec / Forward 2,43 / 2,43 Ωsec / Forward. 2 Seg.
Reconexión	Una a 10seg
Reposición	10seg
Protección de Respaldo Sobrecorriente	
FASE	
Control de Torque	LOP
Tap	10
Time dial	2,4
Curva	U2 (Inversa)
Instantáneo	NO

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

RESIDUAL		
Control de Torque		1
Tap		1,5
Time dial		0,2
Curva		C1 (Inversa)
Instantáneo		No
OTROS AJUSTES		
TRIP		Z1T OR Z2T OR Z3T OR 51S1T OR 51S2T
TRSOTF		50P1 OR M2P OR Z2G
SOTFD		10 seg
SYNCHRONISM CHECK		NO
CRITERIOS	ZONA 1 ZONA 2 ZONA 3 ZONA 4	80% de línea PC-Tuniche 100% Línea + 50% Transformador Barra MT SE Tuniche --

10.6.2. PUNTA DE CORTÉS _ 52B3 _ SEL-311L _ PROTECCIÓN DE SOBRECORRIENTE

Los ajustes considerados para el paño B3 de Punta de Cortés corresponden a los especificados en el estudio de homologación "EAP_31_2018_Punta de Cortés_Homologación B3_RevB", presentado por CGE para una etapa provisoria del proyecto que se está desarrollando en S/E Punta de Cortés.

Punta de Cortés 52B3		Sobrecorriente de Fase 51xLOP	Sobrecorriente Residual
Relé		SEL-311L	
TTCC		200/5 (RTC: 40)	
Tiempo Inverso	Pick up	10,00 A-sec (400 A-prim)	1,50 A-sec (60 A-prim)
	Curva	U2 (U.S. Inverse)	C1 (IEC Standard Inverse)
	Lever	1,25	0,20
	Torque	LOP	1
Tiempo Definido	Pick up	--	--
	Tiempo	--	--

Tiempos de operación (seg)	Fase (51)	Residual (51N)
3 x pu	1,155	1,260
5 x pu	0,535	0,856
8 x pu	0,343	0,659

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

10.6. PUNTA DE CORTÉS _ 52B3 _ SEL-311L

10.6.1. PUNTA DE CORTÉS _ 52B3 _ SEL-311L _ PROTECCIÓN DE DISTANCIA

Los ajustes considerados para el paño B3 de Punta de Cortés corresponden a los especificados en el estudio de homologación "EAP_31_2018_Punta de Cortés_Homologación B3_RevB", presentado por CGE para una etapa provisoria del proyecto que se está desarrollando en S/E Punta de Cortés.

Punta de Cortés 52B3					
Sistema 2					
(Ajustes Propuestos)					
Relé	SEL-311L				
TTPP	PTR	=	600	(69000/115)	
TTCC	CTR	=	40	(200/5)	
Parámetros de Línea					
LT 66 kV Punta de Cortés - Tuniche	Z1MAG	=	0,43	Ω -sec	
	Z1ANG	=	44,73	°	
	Z0MAG	=	1,61	Ω -sec	
	Z0ANG	=	74,68	°	
	LL	=	12,80		
Unidad Mho de Fase					
Zona		Alcance	Dirección	Tiempo	
Z ₁	Z1P	=	0,36 Ω -sec	Forward	0,0 s
Z ₂	Z2P	=	1,38 Ω -sec	Forward	0,35 s
Z ₃	Z2P	=	2,43 Ω -sec	Forward	2,0 s
Unidad Mho Residual					
Zona		Alcance	Dirección	Tiempo	
Z ₁	Z1MG	=	0,36 Ω -sec	Forward	0,0 s
Z ₂	Z2MG	=	1,38 Ω -sec	Forward	0,35 s
Z ₃	Z2MG	=	2,43 Ω -sec	Forward	2,0 s
Cuadrilateral Residual					
Zona		Alcance	Dirección	Tiempo	
Z ₁	XG1	=	0,31 Ω -sec	Forward	0,0 s
	RG1	=	0,47 Ω -sec		
Z ₂	XG2	=	1,38 Ω -sec	Forward	0,35 s
	RG2	=	2,43 Ω -sec		
Z ₃	XG3	=	2,43 Ω -sec	Forward	2,0 s
	RG3	=	2,43 Ω -sec		
	TANG	=	-7,0		
Compensación de Secuencia Cero					
Zona		Ajuste			
Z ₁	kOM1	=	0,979		
	kOA1	=	39,74	°	
Z ₂	kOM	=	0,979		
	kOA	=	39,74	°	

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

REGISTROS GENERADOS POR LA PROTECCIÓN SEL-311C DE 52B3 DE S/E PUNTA DE CORTES:

Reporte del Evento N°1, Primera Operación.

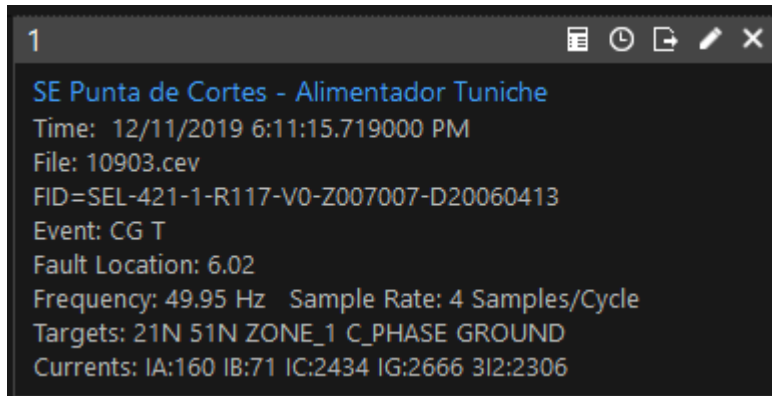


Figura 4.- Reporte de evento SEL 3111 52B3 S/E Punta de Cortés.

El reporte del evento generado corresponde a la desconexión forzada del interruptor 52B3 de SE Punta de Cortes. Indicando una falla Monofásica y una distancia de falla de 6.02 Km. Corrientes de Falla del orden de 2.4kA.

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

REGISTRO OSCILOGRAFICO DEL EVENTO



Figura 5.- Registro oscilográfico Relé SEL 311C - Paño B3 SE Punta de Cortes.

De acuerdo al registro oscilográfico se aprecia la activación del elemento de distancia en primera Zona (Z1T), enviando orden de apertura a interruptor 52B3 de SE Punta de Cortes. Además se inicia el ciclo de reconexión a través de la variable 79CY.

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

Reporte del Evento N°2, Segunda Operación.

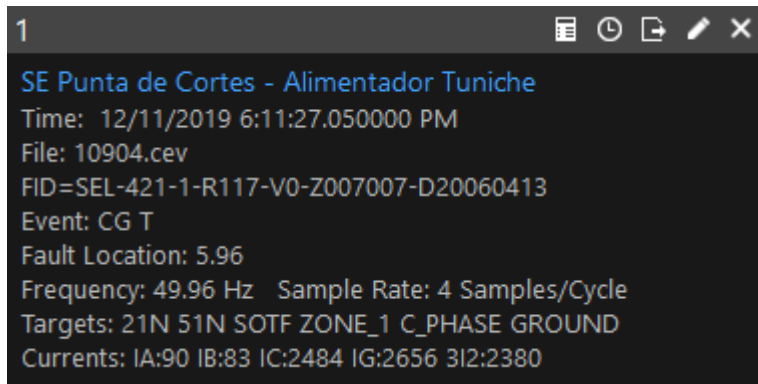


Figura 6.- Reporte de evento SEL 3111 52B3 S/E Punta de Cortés.

El reporte del evento generado corresponde a la desconexión forzada del interruptor 52B3 de SE Punta de Cortes. Indicando una falla Monofásica y una distancia de falla de 5.96 Km. Corrientes de Falla del orden de 2.4kA.

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

REGISTRO OSCILOGRAFICO DEL EVENTO

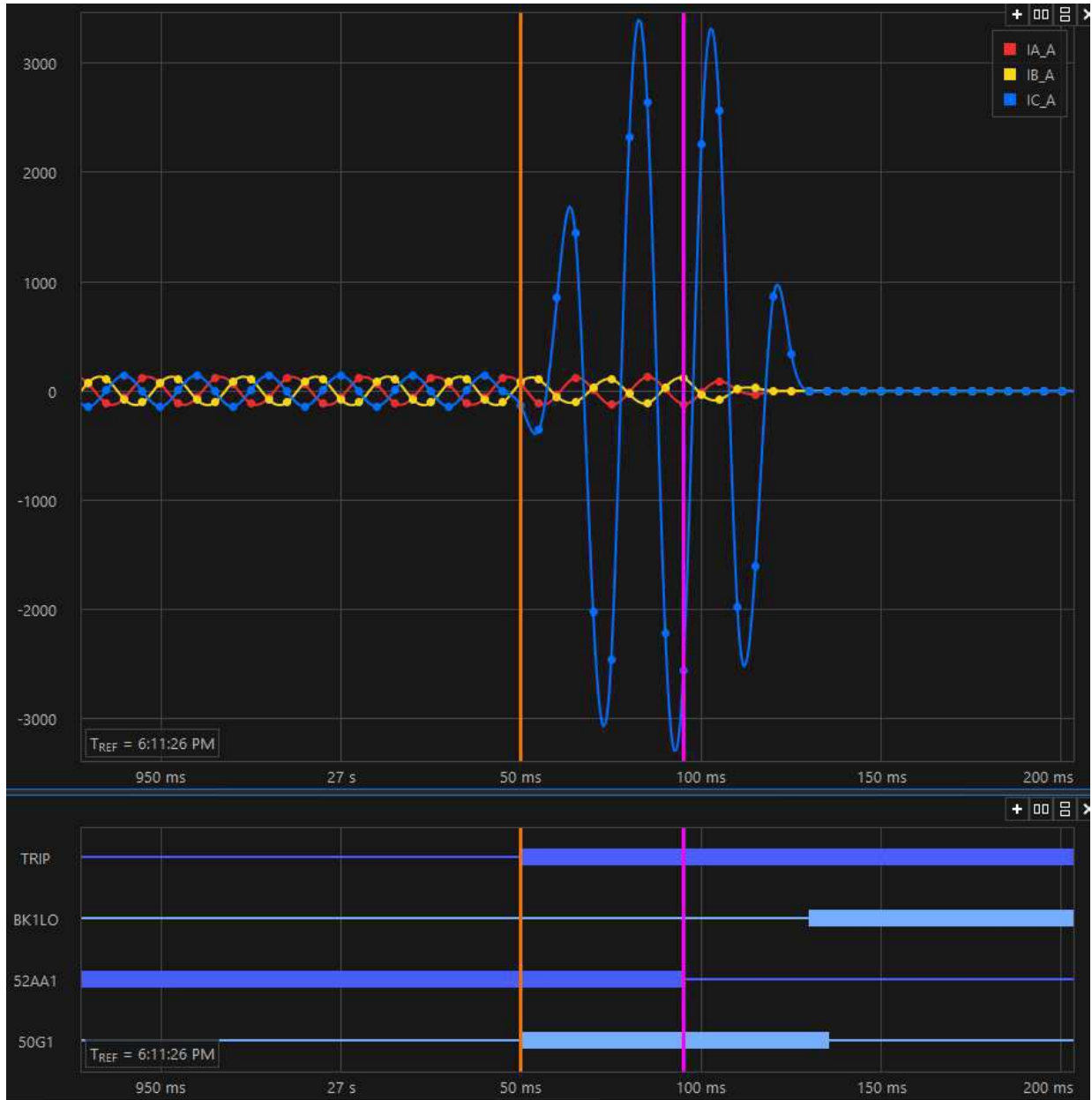


Figura 7.- Registro oscilográfico Relé SEL 311C - Paño B3 SE Punta de Cortes.

De acuerdo al registro oscilográfico se aprecia la activación del elemento 50G1, genera la activación de la protección cierre contra falla (SOTFT), enviando orden de apertura a interruptor 52B3 de SE Punta de Cortes. Quedando en Estado Lock Out a través de la variable BK1LO.

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

REGISTRO SECUENCIAL DE EVENTOS (SER)

Alimentador Tuniche
 SE Punta de Cortes

Date: 11/12/2019 Time: 18:29:38.667
 Serial Number: 2005159299

FID=SEL-421-1-R117-V0-Z007007-D20060413

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
100	23/10/2019	15:20:48.361	CC1	DEASSERTED
99	23/10/2019	15:20:48.433	52AA1	ASSERTED
98	23/10/2019	15:20:48.761	OUT102	DEASSERTED
97	23/10/2019	15:25:48.958	RB03	Asserted
96	23/10/2019	15:25:48.958	OUT202	Asserted
95	23/10/2019	15:25:48.960	RB03	Deasserted
94	30/10/2019	09:33:00.960	52AA1	DEASSERTED
93	30/10/2019	09:33:01.175	SOTFE	ASSERTED
92	30/10/2019	09:51:35.396	RB04	Asserted
91	30/10/2019	09:51:35.396	OUT202	Deasserted
90	30/10/2019	09:51:35.399	RB04	Deasserted
89	30/10/2019	09:51:56.946	CC1	ASSERTED
88	30/10/2019	09:51:56.946	OUT102	ASSERTED
87	30/10/2019	09:51:56.949	CC1	DEASSERTED
86	30/10/2019	09:51:57.022	52AA1	ASSERTED
85	30/10/2019	09:51:57.352	OUT102	DEASSERTED
84	30/10/2019	09:52:07.026	SOTFE	DEASSERTED
83	30/10/2019	09:54:17.013	RB03	Asserted
82	30/10/2019	09:54:17.013	OUT202	Asserted
81	30/10/2019	09:54:17.016	RB03	Deasserted
80	11/11/2019	01:49:36.029	M3P	ASSERTED
79	11/11/2019	01:49:36.029	MAB3	ASSERTED
78	11/11/2019	01:49:36.059	M3P	DEASSERTED
77	11/11/2019	01:49:36.059	MAB3	DEASSERTED
76	11/12/2019	18:11:15.719	51S2	ASSERTED
75	11/12/2019	18:11:15.729	Z3G	ASSERTED
74	11/12/2019	18:11:15.729	Z2G	ASSERTED
73	11/12/2019	18:11:15.729	MCG3	ASSERTED
72	11/12/2019	18:11:15.729	MCG2	ASSERTED
71	11/12/2019	18:11:15.729	XCG2	ASSERTED
70	11/12/2019	18:11:15.729	XCG3	ASSERTED
69	11/12/2019	18:11:15.736	Z1G	ASSERTED
68	11/12/2019	18:11:15.736	Z1T	ASSERTED
67	11/12/2019	18:11:15.736	MCG1	ASSERTED
66	11/12/2019	18:11:15.736	XCG1	ASSERTED
65	11/12/2019	18:11:15.736	TRIP	ASSERTED
64	11/12/2019	18:11:15.736	OUT101	ASSERTED
63	11/12/2019	18:11:15.736	OUT103	Asserted
62	11/12/2019	18:11:15.736	OUT104	Asserted
61	11/12/2019	18:11:15.744	3PRI	ASSERTED
60	11/12/2019	18:11:15.744	79CY3	ASSERTED
59	11/12/2019	18:11:15.779	52AA1	DEASSERTED
58	11/12/2019	18:11:15.787	XCG1	DEASSERTED
57	11/12/2019	18:11:15.789	Z1G	DEASSERTED

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

56	11/12/2019	18:11:15.789	Z1T	DEASSERTED
55	11/12/2019	18:11:15.789	MCG1	DEASSERTED
54	11/12/2019	18:11:15.799	Z2G	DEASSERTED
53	11/12/2019	18:11:15.799	MCG2	DEASSERTED
52	11/12/2019	18:11:15.799	XCG2	DEASSERTED
51	11/12/2019	18:11:15.804	Z3G	DEASSERTED
50	11/12/2019	18:11:15.804	MCG3	DEASSERTED
49	11/12/2019	18:11:15.804	XCG3	DEASSERTED
48	11/12/2019	18:11:15.814	51S2	DEASSERTED
47	11/12/2019	18:11:16.012	SOTFE	ASSERTED
46	11/12/2019	18:11:16.137	TRIP	DEASSERTED
45	11/12/2019	18:11:16.137	OUT101	DEASSERTED
44	11/12/2019	18:11:16.137	OUT103	Deasserted
43	11/12/2019	18:11:16.137	OUT104	Deasserted
42	11/12/2019	18:11:16.144	3PRI	DEASSERTED
41	11/12/2019	18:11:25.807	BK1CL	ASSERTED
40	11/12/2019	18:11:25.809	OUT102	ASSERTED
39	11/12/2019	18:11:25.884	52AA1	ASSERTED
38	11/12/2019	18:11:27.050	SOTFT	ASSERTED
37	11/12/2019	18:11:27.050	TRIP	ASSERTED
36	11/12/2019	18:11:27.050	OUT101	ASSERTED
35	11/12/2019	18:11:27.050	OUT103	Asserted
34	11/12/2019	18:11:27.050	OUT104	Asserted
33	11/12/2019	18:11:27.053	51S2	ASSERTED
32	11/12/2019	18:11:27.063	Z3G	ASSERTED
31	11/12/2019	18:11:27.063	Z2G	ASSERTED
30	11/12/2019	18:11:27.063	MCG3	ASSERTED
29	11/12/2019	18:11:27.063	MCG2	ASSERTED
28	11/12/2019	18:11:27.063	XCG2	ASSERTED
27	11/12/2019	18:11:27.063	XCG3	ASSERTED
26	11/12/2019	18:11:27.068	3PRI	ASSERTED
25	11/12/2019	18:11:27.068	BK1CL	DEASSERTED
24	11/12/2019	18:11:27.073	Z1G	ASSERTED
23	11/12/2019	18:11:27.073	Z1T	ASSERTED
22	11/12/2019	18:11:27.073	MCG1	ASSERTED
21	11/12/2019	18:11:27.075	XCG1	ASSERTED
20	11/12/2019	18:11:27.093	52AA1	DEASSERTED
19	11/12/2019	18:11:27.110	XCG1	DEASSERTED
18	11/12/2019	18:11:27.113	Z1G	DEASSERTED
17	11/12/2019	18:11:27.113	Z1T	DEASSERTED
16	11/12/2019	18:11:27.113	MCG1	DEASSERTED
15	11/12/2019	18:11:27.118	Z3G	DEASSERTED
14	11/12/2019	18:11:27.118	Z2G	DEASSERTED
13	11/12/2019	18:11:27.118	MCG3	DEASSERTED
12	11/12/2019	18:11:27.118	MCG2	DEASSERTED
11	11/12/2019	18:11:27.118	XCG2	DEASSERTED
10	11/12/2019	18:11:27.118	XCG3	DEASSERTED
9	11/12/2019	18:11:27.128	79CY3	DEASSERTED
8	11/12/2019	18:11:27.130	SOTFT	DEASSERTED
7	11/12/2019	18:11:27.133	51S2	DEASSERTED
6	11/12/2019	18:11:27.450	TRIP	DEASSERTED
5	11/12/2019	18:11:27.450	OUT101	DEASSERTED

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

4	11/12/2019	18:11:27.450	OUT103	Deasserted
3	11/12/2019	18:11:27.450	OUT104	Deasserted
2	11/12/2019	18:11:27.468	3PRI	DEASSERTED
1	11/12/2019	18:11:27.470	OUT102	DEASSERTED

De acuerdo al registro secuencial de eventos generados por la protección SEL 421 del Paño B3 de SE Punta de Cortes, se aprecia la activación del elemento distancia en Zona 1 (Z1T) generando orden de apertura instantánea sobre el interruptor (Registro N°65). Luego en el Registro N°59 se confirma el estado abierto del interruptor. Posteriormente y luego de finalizar el ciclo de reconexión envía orden de cierre automático Registro N°41. En este instante se activa el elemento de cierre contra Falla SOTFT en el registro N°38, enviando orden de TRIP en registro N°37. Y se confirma el estado abierto del interruptor a través de la variable 52AA1 en el registro N°20.

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

Se realiza trabajos de reemplazo de Estructura E72 y se procede con la recuperación de los consumos de S/E Tuniche.

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No aplica.

10. CONCLUSIONES.

En base a los antecedentes expuestos en el presente informe se concluye la correcta operación del relé en su función de distancia (21), Reconexión Automática (79) y elemento SOTF del Paño B3 de S/E Punta Cortes en el despeje rápido oportuno y selectivo de la falla en LT66kV Punta de Cortes – Tuniche que se produce producto de colisión de máquina pesada con Estructura N°72.

11. ANÁLISIS CONJUNTO.

A las 15:11 horas del día 11 de diciembre de 2019, el Centro de Operación de Transmisión (COT) de CGE informa la apertura forzada del interruptor 52B3 de SE Punta de Cortés, afectando los consumos asociados a la S/E Tuniche e interrumpiendo un bloque de potencia de 2,73 MW.

Una vez ocurrido el evento, se coordina los recursos operacionales para realizar el recorrido de las instalaciones LT66kV Pta. Cortes – Tuniche, S/E Pta. Cortes y S/E Tuniche, de forma paralela se solicita a la brigada pesada reunir personal y prepararse con materiales y herramientas y quedar a la espera de instrucciones. Durante este recorrido se encuentra el colapso de la estructura N° 72 producto del choque de una retroexcavadora el cual realizaba trabajos para la empresa Metrogas en las cercanías de dicha estructura, inmediatamente se solicita respaldar todos los consumos de S/E Tuniche por redes MT.

Una vez identificado el punto de falla y evaluado los daños a la estructura se coordina la llegada al lugar de los recursos para su reparación, el cual era un poco dificultoso por el denso tráfico en ambos sentidos que se provocó por la condición en que quedó dicha estructura, ya que la ubicación de la línea en ese tramo es al costado de la ruta H-210. Ya con el personal en terreno y evaluado el lugar en aspecto de seguridad, los trabajos de reparaciones se inician alrededor de las 18:00hrs prolongándose hasta las 21:45 hrs.

Finalizados los trabajos, revisadas las instalaciones, se procede a efectuar las maniobras de normalización, quedando la topología del sistema 66kV reestablecida a las 21:04 hrs.

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

Anexo N°1
Extracto Informe diario CEN
Miércoles 11 noviembre del 2019

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

Mércoles 11 noviembre.

Hora	Centro de Control	Observación
14:55	Licán	C. Licán U-1 sincronizada en pruebas.
15:02	Licán	C. Licán U-2 sincronizada en pruebas.
15:11	CGE	Línea de 66 kV Punta de Cortés - Tuniche interrupción forzada por protecciones, se pierden 12.3 MW de consumos correspondientes a S/E Tuniche (12.945 clientes afectados). Causa informada: Poste chocado por retroexcavadora en estructura 72, según IF 3411.
15:46	AES Gener	C. Campiche limitada a 250 MW. Causa informada: Control de temperatura en descarga de agua de mar del sistema de circulación, según IL 2024.
15:56	Engie	Se recupera el 30 % de los consumos de S/E Tuniche por redes de media tensión.
16:02	Licán	C. Licán U-1 y U-2 disponibles y E/S. Cancelado IF 3418.
16:17	Enel Green Power	C. PE Talinay Poniente con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Relleno de gas SF6 52J2, según SDCF 91005.
16:17	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de la línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
16:25	CGE	Se recupera el 30 % de los consumos de S/E Tuniche por redes de media tensión.
16:37	Angloamerican	S/E Maitenes TR N° 2 de 220/69/15 kV, 60 MVA con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Eliminar punto caliente en el terciario del transformador, según SDCF 91103.
16:43	Enel Generación	C. Tarapacá CTTAR se limita a 60 MW. Causa informada: Limpieza de condensador principal, según SICF 91156.
16:44	CGE	S/E Alameda cerrado desconector CS por control transferencia del TR N° 1 de 66/15 kV, 25 MVA.
16:45	Enel Green Power	C. PE Talinay Poniente cancela solicitud de desconexión de curso forzoso. Según SDCF 91005.
16:50	CGE	Se recupera el 70 % de los consumos de S/E Tuniche por redes de media tensión.
16:52	Engie	C. Andina CTA limitada a 150 MW. Causa informada: Transporte de cenizas en forma controlada para evitar aumento de presión del lecho, según SICF 91128.
16:56	CGE	Línea de 66 kV Villarrica - Pucón con solicitud de Intervención de curso forzoso. Causa informada: Poda de emergencia entre las estructuras 499 a 507, según SICF 91104.
16:56	CGE	Se recupera el 90 % de los consumos de S/E Tuniche por redes de media tensión.
17:09	LAP	C. PE San Juan Alimentadores A, C y F salen de servicio en forma intempestiva con 116 MW. Causa informada: Sobretensión en Celdas de los alimentadores de la Barra A del parque eólico, según IF 3417.
17:10	TEN	S/E Cumbre desconectada compensación serie de la línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
17:16	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de línea de 500 kV Polpaico - Nueva Pan de Azúcar 1.
17:33	LAP	C. PE San Juan Alimentadores A, C y F cerrados, cancelado IF 3417.
17:40	CDC	Finaliza prorata ERNC por control transferencia líneas 220 kV Francisco - Diego de Almagro y Cachiuyul - Diego de Almagro.
17:44	Engie	Línea de 66 kV Chapiquiña - Arica interrupción forzada por protecciones, se pierden 3.1 MW de consumos correspondientes a Quiborax, según IF 3419.
17:44	Engie	C. Chapiquiña toma la regulación de frecuencia en la zona.
17:44	Engie	C. PFV El Águila sale de servicio en forma intempestiva con 0,7 MW.
17:44	Engie	S/E Arica TR3 de 110/66 kV, 30 MVA interrupción forzada por protecciones, se pierden 2.7 MW de consumos correspondientes a S/E Diesel Arica. Causa informada: Perturbación por falla de línea de 66 kV Chapiquiña - Arica, según IF 3419.
18:04	Engie	S/E Arica TR3 de 110/66 kV, 30 MVA cerrado. Se recuperan el 100 % de los consumos de S/E Diesel Arica.
18:14	AES Gener	C. Angamos ANG1 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 90979.
18:28	Transelect	S/E Charrúa 500 kV cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 90306.
18:36	AES Gener	C. Angamos ANG1 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Cambio de válvula de calentamiento en bomba de agua alimentación C, según SICF 91268.
18:58	STS	S/E Chiloé 52H2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 90941.
19:16	AES Gener	C. Campiche cancelada limitación a 250 MW, según IL 2024.
19:17	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de línea de 500 kV Polpaico - Nueva Pan de Azúcar 1.
19:33	CDC	Finaliza prorata ERNC por control transferencia línea de 220 kV Los Vilos - Nogales (suma ATR 500/220 kV de S/E Nueva Pan de Azúcar y línea de 220 kV Los Vilos - Nogales).
19:35	CGE	S/E Tuniche, se reducen 2.4 MW de consumos por control transferencia en redes de media tensión, según IRC 2019000078.
19:53	Transelect	S/E Don Héctor cerrada líneas de 220 kV Don Héctor - Punta Colorada 1 y 2.
19:55	Transelect	S/E Pan de Azúcar cerrado interruptor H2 de línea de 110 kV Pan de Azúcar - Las Compañías.
20:19	Interchile	Líneas de 500 kV Polpaico - Nueva Pan de Azúcar 1 y 2 conectada reconexión automática.
20:52	Engie	Línea de 66 kV Chapiquiña - Arica sincronizada, se recupera el 100 % de los consumos de Quiborax, cancelado IF 3419. C. Chapiquiña deja de regular frecuencia en la zona.
21:04	CGE	Cerrada línea de 66 kV Punta de Cortés - Tuniche y normalizado el 100 % de los consumos de S/E Tuniche, cancelado IF 3411.
21:13	Enel	C. Tarapacá CTTAR cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 91156.

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

Anexo N°2

Registro Fotográfico

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	



Imagen 1.- Condición E72 resultante del choque de la retroexcavadora

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	



Imagen 2.- Afianzado y desmontaje de E72 para su reemplazo.

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	



Imagen 3.- Trabajos reemplazo de la estructura N° 72.

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	



Imagen 4.- Trabajos de reemplazo E72 finalizados.

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

Anexo N°3

SETTINGS DE LAS PROTECCIONES



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN Nº: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

**PAÑO B3 SE PUNTA DE CORTES
SEL 421**

Group 1

Line Configuration

CTRW := 40 CTRX := 40 PTRY := 600 VNOMY := 110
PTRZ := 600 VNOMZ := 110 Z1MAG := 0.43 Z1ANG := 44.73
ZOMAG := 1.61 ZOANG := 74.68 EFLOC := Y LL := 12.80

Relay Configuration

E21P := 3 E21MG := 3 E21XG := 3 ECVT := Y
ECDTD := Y ESOTF := Y EOOS := N ELOAD := N
E50P := 1 E50G := 1 E50Q := N E51S := 2
E32 := AUTO ECOMM := N EBF'L1 := N E25BK1 := N
E79 := Y EMANCL := N ELOP := Y EDEM := N
EADV5 := Y

Mho Phase Distance Element Reach

Z1P := 0.36 Z2P := 1.38 Z3P := 2.43

Mho Phase Distance Element Time Delay

Z1PD := 0.000 Z2PD := 17.500 Z3PD := 100.000

Mho Ground Distance Element Reach

Z1MG := 0.36 Z2MG := 1.38 Z3MG := 2.43

Quad Ground Distance Element Reach

XG1 := 0.31 RG1 := 0.47 XG2 := 1.38 RG2 := 2.43
XG3 := 2.43 RG3 := 2.43 XGPOL := I2 TANG := -7.0

Zero-Sequence Compensation Factor

k0M1 := 0.979 k0A1 := 39.74 k0M := 0.979 k0A := 39.74
k0MR := 0.000 k0AR := 0.00

Ground Distance Element Time Delay

Z1GD := 0.000 Z2GD := 17.500 Z3GD := 100.000

Distance Element Common Time Delay

Z1D := 0.000 Z2D := 20.000 Z3D := 100.000

Switch-onto-Fault Scheme

ESPSTF := N EVRST := N 52AEND := 10.000 CLOEND := 500.000
SOTFD := 500.000

CLSMON := 52AA1

Phase Instantaneous Overcurrent Pickup

50P1P := 37.80

Phase Def.-Time Overcurrent Time Delay

67P1D := 0.000

Phase Inst./Def.-Time Overcurrent Torque Control

67P1TC := 1

Residual Ground Instantaneous Overcurrent Pickup

50G1P := 1.50

Residual Ground Def.-Time Overcurrent Time Delay

67G1D := 0.000

Residual Ground Inst./Def.-Time O/C Torque Control

67G1TC := 1

Selectable Operating Qty Inv.-Time O/C Element 1

(where n = L for line, 1 for BK1, 2 for BK2)

51S10 := IMAXL 51S1P := 10.00 51S1C := U2 51S1TD := 1.25

51S1RS := Y

51S1TC := LOP

Selectable Operating Qty Inv.-Time O/C Element 2

(where n = L for line, 1 for BK1, 2 for BK2)

51S20 := 3I0L 51S2P := 1.50 51S2C := C1 51S2TD := 0.20

51S2RS := Y

51S2TC := 1

Zone/Level Direction



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

```
DIR3      := F
Directional Control Element
ORDER    := "QVI"
50FP     := 0.60      50RP     := 0.40      Z2F      := 0.22      Z2R      := 0.31
a2       := 0.10      k2       := 0.20      Z0F      := 0.81      Z0R      := 0.91
a0       := 0.10
E32IV    := 1
Pole Open Detection
EPO      := 52      SPOD     := 0.500    3POD     := 0.500
Recloser and Manual Closing
N3PSHOT  := 1
E3PR1    := PLT01
BKCFD    := 100
ULCL1    := TRIP
79DTL    := NOT PLT01
79BRCT   := NA
3PMRCD   := 500      BK1CLSD := 500
Three-Pole Reclose Settings
3POID1   := 500
3PFARC   := NA
3PRCD    := 500
3PRI     := TRIP
79SKP    := NA
3P1CLS   := 1
Voltage Elements
EVCK     := N
Trip Logic
TR       := Z1T OR Z2T OR Z3T OR 51S1T OR 51S2T
TRSOTF   := 50P1 OR M2P OR Z2G OR 50G1
DTA      := NA
DTB      := NA
DTC      := NA
BK1MTR   := NA
ULTR     := IN101
ULMTR1   := NOT (52AA1 AND 52AB1 AND 52AC1)
TOPD     := 2.000    TULO     := 1      Z2GTSP   := N      67QGSP   := N
TDUR1D   := 20.000  TDUR3D   := 20.000
E3PT     := 1
E3PT1    := 1
ER       := M2P OR M3P OR Z2G OR Z3G OR 51S1 OR 51S2
Global
General Global Settings
SID      := "SE Punta de Cortes"
RID      := "Alimentador Tuniche"
NUMBK    := 1
BID1     := "Interruptor 52B3"
NFREQ    := 50      PHROT    := ABC      DATE_F   := DMY
FAULT    := Z1T OR Z2T OR Z3T
Global Enables
EDCMON   := N      EICIS   := N      EDRSTC  := N      EGADVS  := Y
EPMU     := Y
Control Inputs
GINP     := 85      GINDF   := 80      IN1XXD  := 0.1250  IN2XXD  := 0.1250
Settings Group Selection
SS1      := 1
SS2      := 0
SS3      := 0
SS4      := 0
```



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

```
SS5      := 0
SS6      := 0
TGR      := 0
Frequency Estimation
EAFSRC   := NA
VF01     := VAY      VF02     := VBY      VF03     := VCY
Time-Error Calculation
STALLTE  := NA
LOADTE   := NA
Current and Voltage Source Selection
ESS      := N
Synchronized Phasor Measurement Settings
MFRMT    := C37.118  MRATE     := 2        PMAPP     := N        PHCOMP    := Y
PMSTN    := "STATION A"
PMID     := 1
PHDATAV  := V1       VCOMP     := 0.00     PHDATAI   := NA       IWCOMP    := 0.00
IXCOMP   := 0.00     PHNR      := I        PHFMT     := R        FNR       := I
NUMANA   := 0        NUMDSW    := 1
TREA1    := NA
TREA2    := NA
TREA3    := NA
TREA4    := NA
PMTRIG   := NA
Output
Main Board
OUT101   := TRIP OR PCT01Q #OPEN
OUT102   := PCT02Q #CLOSE
OUT103   := TRIP #PARA ALARMA APERTURA 52B3 POR TRIP
OUT104   := TRIP #PARA ALARMA DE TRIP
OUT105   := NA
OUT106   := NA
OUT107   := NA
OUT108   := NOT HALARM
Interface Board #1
OUT201   := PLT02 # PANEL RELE SCADA
OUT202   := PLT01 # RECONEXION HABILITADA
OUT203   := NA
OUT204   := NA
OUT205   := NA
OUT206   := NA
OUT207   := NA
OUT208   := NA
OUT209   := NA
OUT210   := NA
OUT211   := NA
OUT212   := NA
OUT213   := NA
OUT214   := NA
OUT215   := NA
Mirrored Bits Transmit Equations
TMB1A    := NA
TMB2A    := NA
TMB3A    := NA
TMB4A    := NA
TMB5A    := NA
TMB6A    := NA
TMB7A    := NA
TMB8A    := NA
```

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

```

TMB1B := NA
TMB2B := NA
TMB3B := NA
TMB4B := NA
TMB5B := NA
TMB6B := NA
TMB7B := NA
TMB8B := NA
Protection 1
1: PST01IN := PB8
2: PST01PT := 150.000000
3: PST01R := R_TRIG PB8
4: PCT16IN := R_TRIG PST01Q
5: PCT16PU := 0.000000
6: PCT16DO := 1000.000000
7: PCT01IN := OC1 AND PLT02 OR PB4_PUL AND PCT16Q #ORDEN APERTURA SCADA Y \
    PANEL RELE
8: PCT01PU := 0.000000
9: PCT01DO := 20.000000
10: PCT02IN := CC1 OR BK1CL AND PLT02 OR PB3_PUL AND PCT16Q #ORDEN DE \
    CIERRE SCADA, AUTOMATICA Y PANEL RELE
11: PCT02PU := 0.000000
12: PCT02DO := 20.000000
13: PLT01S := RB03 AND PLT02 AND NOT PLT01 OR PB1_PUL AND PCT16Q #HABILITA \
    RECONEXION
14: PLT01R := RB04 AND PLT02 AND PLT01 OR PB2_PUL AND PCT16Q # BLOQUEA \
    RECONEXION
15: PLT02S := PB5_PUL AND PCT16Q # RELE SCADA
16: PLT02R := PB6_PUL AND PCT16Q # RELE LOCAL

```



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

**PAÑO B3 SE PUNTA DE CORTES
SEL 311L**

Group Settings:

RID =SE PUNTA DE CORTES	TID =52B3 PROTECCION DE DISTANCIA
CTR = 40 APP = 311L	
E87L = N	
CTR = 40 PTR = 600.00 PTRS = 600.00	
Z1MAG = 0.43 Z1ANG = 44.73	
Z0MAG = 1.61 Z0ANG = 74.68 LL = 12.80	
E21P = 3 E21MG = 3 E21XG = 3	
E50P = 1 E50G = 1 E50Q = N	
E51P = Y E51G = Y E51Q = N	
E32 = AUTO E00S = N ELOAD = N ESOTF = Y	
EVOLT = N E25 = N E81 = N EFLOC = Y	
ELOP = Y	
EBBPT = N ECOMM = N E79 = N EZ1EXT= N	
ECCVT = N ESV = 16 ELAT = 16 EDP = 16	
EDEM = THM EADVS = Y	
Z1P = 0.36 Z2P = 1.38 Z3P = 2.43	
50PP1 = 0.50 50PP2 = 0.50 50PP3 = 0.50	

Press RETURN to continue

Z1MG = 0.36 Z2MG = 1.38 Z3MG = 2.43	
XG1 = 0.36 XG2 = 1.38 XG3 = 2.43	
RG1 = 0.47 RG2 = 2.43 RG3 = 2.43	
XGPOL = I2 TANG = 0.0	
50L1 = 0.50 50L2 = 0.50 50L3 = 0.50	
50GZ1 = 0.50 50GZ2 = 0.50 50GZ3 = 0.50	
k0M1 = 0.970 k0A1 = 39.79	
k0M = 0.970 k0A = 39.79	
Z1PD = 0.00 Z2PD = 17.50 Z3PD = 100.00	
Z1GD = 0.00 Z2GD = 17.50 Z3GD = 100.00	
Z1D = 0.00 Z2D = 17.50 Z3D = 100.00	
50P1P = 37.80	
67P1D = 0.00	
50G1P = 1.50	
67G1D = 0.00	
51PP = 10.00 51PC = U2 51PTD = 1.25 51PRS = N	
51GP = 1.50 51GC = C1 51GTD = 0.20 51GRS = N	
DIR3 = F DIR4 = F	
ORDER = QVI	
CLOEND= 500.00 52AEND= 10.00 SOTFD = 500.00	

Press RETURN to continueSHO

DMTC = 60 PDEMP = OFF GDEMP = OFF QDEMP = OFF	
TDURD = 20.00 CFD = 60.00 3POD = 0.50	
OPO = 52 50LP = 0.25	
SV1PU = 0.00 SV1DO = 20.00 SV2PU = 0.00 SV2DO = 20.00	
SV3PU = 0.00 SV3DO = 0.00 SV4PU = 0.00 SV4DO = 0.00	
SV5PU = 0.00 SV5DO = 0.00 SV6PU = 0.00 SV6DO = 0.00	
SV7PU = 0.00 SV7DO = 0.00 SV8PU = 0.00 SV8DO = 0.00	
SV9PU = 0.00 SV9DO = 0.00 SV10PU= 0.00 SV10DO= 0.00	
SV11PU= 0.00 SV11DO= 0.00 SV12PU= 0.00 SV12DO= 0.00	
SV13PU= 0.00 SV13DO= 0.00 SV14PU= 0.00 SV14DO= 0.00	
SV15PU= 0.00 SV15DO= 0.00 SV16PU= 0.00 SV16DO= 0.00	

=>>SHO L
SELogic Group 1

SELogic Control Equations:

TR =Z1T + Z2T + Z3T + 51PT + 51GT
 TRSOTF=M2P + Z2G + 50P1 + 50G1
 DTT =0
 ULTR =!(50L + 51G)
 52A =IN101



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

CL =0
ULCL =TRIP + TRIP87
SET1 =TRIP + OC
RST1 =/IN101
SET2 =0
RST2 =0
SET3 =0
RST3 =0
SET4 =0
RST4 =0
SET5 =0
RST5 =0

Press RETURN to continue

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

Press RETURN to continue

SET16 =0
RST16 =0
67P1TC=1
67G1TC=1
51PTC =LOP
51GTC =1
SV1 =OC
SV2 =CC
SV3 =0
SV4 =0
SV5 =0
SV6 =0
SV7 =0
SV8 =0
SV9 =0
SV10 =0
SV11 =0
SV12 =0
SV13 =0
SV14 =0

Press RETURN to continue

SV15 =0
SV16 =0
OUT101=TRIP + SV1T
OUT102=SV2T
OUT103=TRIP
OUT104=!LT1 * !IN101
OUT105=LOP
OUT106=0



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

OUT107=0
OUT201=TRIP
OUT202=0
OUT203=0
OUT204=0
OUT205=0
OUT206=0
DP1 =1
DP2 =1
DP3 =IN101
DP4 =0
DP5 =0

Press RETURN to continue

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 =/B87L2 + /M2P + /Z2G + /51G + /50P1 + /LOP + IN101
FAULT =87L + M2P + Z2G + 51G
BSYNCH=0

Press RETURN to continue

CLMON =0
E32IV =1
ESTUB =0

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

=>>SHO G

Global Settings:

TGR = 1800.00	NFREQ = 50	PHROT = ABC	
DATE_F= MDY	FP_TO = 15.00	SCROLD= 5	
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			

=>>SHO T

Text Labels:

NLB1 =	CLB1 =	SLB1 =	PLB1 =
NLB2 =	CLB2 =	SLB2 =	PLB2 =
NLB3 =	CLB3 =	SLB3 =	PLB3 =



INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

NLB4 =	CLB4 =	SLB4 =	PLB4 =
NLB5 =	CLB5 =	SLB5 =	PLB5 =
NLB6 =	CLB6 =	SLB6 =	PLB6 =
NLB7 =	CLB7 =	SLB7 =	PLB7 =
NLB8 =	CLB8 =	SLB8 =	PLB8 =
NLB9 =	CLB9 =	SLB9 =	PLB9 =
NLB10 =	CLB10 =	SLB10 =	PLB10 =
NLB11 =	CLB11 =	SLB11 =	PLB11 =
NLB12 =	CLB12 =	SLB12 =	PLB12 =
NLB13 =	CLB13 =	SLB13 =	PLB13 =
NLB14 =	CLB14 =	SLB14 =	PLB14 =
NLB15 =	CLB15 =	SLB15 =	PLB15 =
NLB16 =	CLB16 =	SLB16 =	PLB16 =

DP1_1 =SE P. DE CORTES DP1_0 =

Press RETURN to continue

DP2_1 =21-51-51N 52B3	DP2_0 =
DP3_1 =52B3 CERRADO	DP3_0 =52B3 ABIERTO
DP4_1 =	DP4_0 =
DP5_1 =	DP5_0 =
DP6_1 =	DP6_0 =
DP7_1 =	DP7_0 =
DP8_1 =	DP8_0 =
DP9_1 =	DP9_0 =
DP10_1=	DP10_0=
DP11_1=	DP11_0=
DP12_1=	DP12_0=
DP13_1=	DP13_0=
DP14_1=	DP14_0=
DP15_1=	DP15_0=
DP16_1=	DP16_0=
79LL =	79SL =

=>>SHO R

Sequential Events Recorder trigger lists:

SER1 =87L,87L2,87LG,87LA,87LB,87LC
SER2 =TRIP,TRIP87,CC,OC,LOP,52A,51PT
SER3 =M1P,Z1G,M2P,Z2G,M3P,Z3G,67G2T,51GT,KEY,Z3RB,PTRX

=>>SHO P

Port F

PROTO = SEL			
SPEED = 19200	BITS = 8	PARITY= N	STOP = 1
T_OUT = 15	DTA = N	AUTO = N	
RTSCTS= N	FASTOP= N		

INFORME (S) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

Anexo N°4

REGISTRO SCADA

INFORME (s) CEN N°: IF 2019003411	FECHA DE FALLA: 11 DICIEMBRE DE 2019
INSTALACIÓN (ES): LT 66KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE	

Día	Hora	Zona	Subestación	Paño	Descripción	Valor
12-12-2019	00:11:31.784000 0	RANCAGU A	Tuniche	CT	Tuniche_15_ST_Cerrado_52 CT	Cerrado
12-12-2019	00:08:45.693000 0	RANCAGU A	Tuniche	BT	Tuniche_66_ST_Cerrado_52 BT	Cerrado
12-12-2019	00:00:17.774000 0	RANCAGU A	Tuniche	B1	Tuniche_66_ST_Cerrado_89 B1	Cerrado
11-12-2019	18:58:18.527000 0	RANCAGU A	Tuniche	B1	Tuniche_66_ST_Abierto_89B 1	Abierto
11-12-2019	18:41:27.189000 0	RANCAGU A	Tuniche	CT	Tuniche_15_ST_Abierto_52C T	Abierto
11-12-2019	18:30:35.848000 0	RANCAGU A	Tuniche	BT	Tuniche_66_ST_Abierto_52B T	Abierto

 **Resumen**

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 11-12-2019 19:50

Pendiente

Número:

2019000078

Solicitante:

Roberto Francisco Matus Aravena

Empresa:

CGE

Decreto:

Limitación de Equipo

SubEstación:

S/E TUNICHE

Elementos

Tipo: panos - S/E TUNICHE C6

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Potencia:

2.4 MW

Descripción:

Apertura por reducción de consumo del interruptor 52C6 Cto. Chancón de S/E Tuniche, debido a que los consumos MT de S/E Tuniche están realimentados desde otras SS/EE; esto debido a falla en LT 66 kV Punta Cortés-Tuniche que afectó a la S/E Tuniche (asociado a IF N°3411/2019).

Fecha / Hora Inicio:

11-12-2019 19:35

Fecha / Hora Término:

11-12-2019 22:00